8° Med
1304
/2

8° Med. 1304(2

Joachim Friederich Henckels,

Med. & Chir. Doct. & Practic. Berolin. Profess. Chir. Primar. Chir. Reg. Nosocom. Charit. Operat. Seren. Princip, Hæredit. Pruss. à Consil. Med. Acad. Cæsar. Leopold. Carolin. Nat. Curios. & Academ. Chir. Parisienf. Membri,

Abhandlung der chirurgischen Operationen.

Zweytes Stück.

Von der Thränenfistel und Durchbohrung der Knochen.

Mit Kupfern.

Berlin, 1771.

Bey G. J. Decker und G. L. Winter.

Kreisbibliothek Regensburg

Dem

Wohlgebohrnen,

Hochgelahrten und Hocherfahrnen

Herrn

D. Ferdinand Jacob Baier,

des Heil. Röm. Reichs Edlen,

Römisch-Kaiserl. und Marggräfl. Brandenb. Culmbachischen Rath und Leib-Medicus, Hofpfalzgraf, des medicinischen Collegii zu Nürnberg Decanus und ersten Senior, der Röm. Kaiserl. Akademie der Naturforscher hochansehnlichen Präsidenten,

Seinem

geneigtesten und hochzuverehrenden

Gönner,

widmet diese Blätter

in schuldigster Verehrung und geziemender Ergebenheit

Joachim Friedrich Henckel.

Vorrede.

Versprochenermaßen erfolgt der zweyte Theil der mir abzuhandelnden chirurgischen Operationen. Ich habe dazu abermal eine Krankheit an den Augen erwählet, welche zur Hülffe auch die geschickteste und geübteste chirurgische Hand, und eine gründliche und öfters schwere Beurtheilung, nicht ohne Erfahrung, erfordert. Die Gelegenheit befiehlet zur Ehre der Chirurgie auch hierbey wohl auszuruffen: Wie groß und wichtig ist nicht die Verrichtung eines Chirurgi am menschlichen Körper! Könnte es zur Einsicht großer Könige und Fürsten kom-

kommen, man würde mehr auf die Wahl dazu geschickter anfangender Chirurgorum sehen! Was für ein großes Wohlseyn würde sich hierdurch über uns Menschen ausbreiten! Der Anfang, welcher hiermit hin und wieder in der Welt gemacht, zeigt schon die schönsten Früchte.

Ich komme zu meinen Vorhaben, nemlich daß diese Abhandlung mir zur Anleitung in meinen Vorlesungen dienen soll. Es ist mir also daran gelegen, daß ich hinlängliche Materie anschaffe, um dieses Uebel und dessen feine Hülffe gehörig damit erläutern zu können. Dieses ist also geschehen durch die besten Vorarbeitungen gelehrter Aerzte, wozu das Meinige gekommen. Dieses freye Bekenntniß wird mich vom gelehrten Diebstahl lossprechen. Es würde mir ein kleines seyn, mit andern dergleichen zu verbergen, und zu thun, als wenn ich von andern nichts gelernet, sondern alles mein eigen sey. Es würde dieses auch wohl bey Anfängern rühmlichst statt finden, aber bey Belesenen würde

es

Kupferstiche
der Instrumenten
zur Fistul. lacrymal. und Cataract.
gehörend.

Seite 13 Anelsche Spritze Fig. 1.

— — Das goldene Röhrchen dazu 2.

— 14 Die Röhre zur Spritze des Herrn *de la Foreſt* = 3.

— 17 Das beste Instrument ad compressionem facci lacrymal. wobey in der zweyten Fig. 4. dessen Theile aus einander genommen zur bessern Betrachtung dargestellet werden = 4.

— 18 Anels Sonde = 5.

— 24 Sonde des Herrn *de la Foreſt* 6.

— 26 Sonde des Herrn Mejan 7.

Seite 28

Fig.

Seite 28 Instrument um das Ende des
Stilets aus der Nase zu bringen
des Herrn Cabanis 8.

— 29 Goldene Röhre des Herrn Pal-
lucci = = 9.

— 31 Beyde Enden der Seite mit
Pflaster befestigt = 10.

— 35 Ein wenig stumpfe Sonde, dessen
ich mich bediene die Verstopffung
des Canal. nasalis zu eröffnen 11.

— — Eine silberne Turunda durchlöchert 12.

— 43 Ein goldenes Röhrchen einzuheilen 13.

— 67 Die drey Instrumenta ad ex-
tractionem cataractæ nach der
Methode des Herrn *Pope* Fig. 14. 15. 16.
Die Operation selbst soll durch
Fig. 17. einigermaßen vorge-
stellet werden.

Kupferstiche
der Instrumenten
zur Durchbohrung der Knochen
gehörend.

Fig. 1. Ein schraubenförmiger Bohrer Seite 239

— 2. Ein Elevatorium wie ein Hebel — 240

— 3. Serra versatilis — 264

— 4. Ein Perforativtrepan — 310

— 4. Ein Perforativtrepan mit der Hand zu gebrauchen — 310

— 5. Ein cylindrischer Trepan und inwendig kegelförmig, dessen Zähne geschrenkt sind — 332

— 6. Ein kegelförmiger Trepan — 332

— 7. Ein stählerner Stift — 334

Seite.

Fig. 8. Der Schlüssel, den Stift heraus zu nehmen und wieder einzusetzen — 335
— 9. Die Handhabe des Trepans — 335
— 10. Die Bürste, den Trepan zu reinigen — 341
— 11. Eine Federpose wie ein Zahnstecher geschnitten, und am andern Ende ein Bürstgen — 341
— 12. Das linsenförmige Messer — 345

es andere Wirkung thun, wenn sie davon absonderten was anderen zugehörete, und man stünde in seiner Blöße. Ich begnüge mich also, von dieser Materie vorzutragen, so viel und so gut als möglich, und es komme her, wo es sey, um dieselbe zu erläutern, das Wahre und Gute vom Falschen und Schädlichen anzuzeigen, und das Beste nach meiner geringen Einsicht zur Hülffe anzurathen.

Die Materie hat sich unter meinen Händen gehäuffet, mehr als ich geglaubt, obschon ich mich begnüget, zu mancher Sache nur kürzlich hinzuweisen, folglich davon zu wenig zu sagen, bey den Vorlesungen aber das Mangelnde ersetzet werden soll. Ein Anfänger stutze nur nicht, wenn ich ihm auch diese zweyte Operation so schwer und so weitläuftig vortrage; nur frisch gewagt, den Fleiß nicht gespart, nach geschehener Arbeit läßt sich gut ruhen. Das Vergnügen und die Freude ist groß aus der Beruhigung, wenn man weiß, daß man in schweren und gefährlichen chirurgischen Verrichtungen der Wissenschaft

gemäß gehandelt habe, und daß man gethan, was die Kunst vermag. Wie nöthig ist dieses aber, wenn man mit Neidern und falschen Freunden, welche die besten betrügerisch vorstellen, umgeben ist. Ja wie wichtig wird diese Sache, wenn ein Chirurgus der schwersten und gefährlichsten Verrichtung an den höchsten Personen in der Welt entgegen gehet, da in einem Moment das Dunkelste entdecket, beurtheilet, und öfters das Schwerste und Gefährlichste, ja öfters für mehr als für eine Person, und wovon das Wohl so vieler Länder abhängt, aufs glücklichste verrichtet werden soll! dergleichen Verrichtung ich itzo, da ich eben dieses schreibe, unter Gottes Beystand entgegen sehe. Gott segne es.

Potsdam,
den 15. Junii 1770.

Der Verfasser.

Ver-

Verzeichniß

dessen, was in diesem zweyten Stück der chirurgischen Operationen enthalten ist.

1) Von der Thränen-Fistel.

1. Diese Abhandlung gehöret ad Chirurg. manual. = = §. 2.
2. Was Fistula lacrymalis sey = — 6.
3. — Ulcus sinuosum lacrymale — 6.
4. — Oculus lacrymans = — 6.
5. — Hydrops oder Hernia sacci lacrymal. — 6.
6. — Hernia ventosa, Emphysema oder Tympanitis sacci lacrymalis — 6.
7. — Fist. lacrym. aperta und complicata — 6.
8. — — — ohne Verstopffung — 6
9. — — — Canalicul. lacrymal. — 6.
10. — — — mit Erweiterung — 6.
11. — Anchylops und Aegilops sey — 7.
12. Die Ursachen fistulæ lacrymalis — 7.
13. Was eine vollkommene und unvollkommene, alte und neue, gutartige und bösartige, einfache und verknüpfte oder vermischte, mit oder ohne Verstopfung des Nasengangs, intermittens, periodica, continua, wahre und falsche sey = — 8.

Verzeichniß.

14. Diagnosis F. lacrym. Herniæ lacrym. aquos. und ventosæ = §. 9.
15. Prognosis = = — 10.
16. Cura ohne Operation mit Einspritzen der Arzeneyen durch die Puncta lacrymal. mit der Anelschen Spritze, oder durchs Orificium infer. canal. nasal. nach der Methode des Herrn *de la Foret* und Herrn Cabanis, wenn die viæ lacrymales noch offen sind — 11.
17. — durch eine gute Compression — 12.
18. — durch die Sonde des Herrn Ancls §. 13. 16.
19. — insbesondere Fistulæ und herniæ canalicul. lacrymal. §. 14.
20. — und auch Fistulæ und herniæ sacci lacrymal. nach der Methode des Herrn Ancls durch die Puncta lacrymalia, und des Herrn *de la Foret* durch das Orificium infer. canal. nasalis = §. 16. 17.
21. — des Herrn Mejan und dessen Verbesserung durch Herrn Guerin §. 18.
22. — des Herrn Cabanis = — 19.
23. — des Herrn Pallucci — 20.
24. — mit schneiden ist verschieden — 21.
25. — — — Woolhouse der erste — 22.
26. — — — des Herrn Petit — 22.

27. Cura,

Verzeichniß.

27. Cura, mit schneiden, was ich dabey thue §. 23.
28. — einer Fistulæ apertæ — 25.
29. — — — complicatæ — 26.
30. — wie dieselbe von Herrn Heistern gelehret wird, darinn angeführet werden Herr Garengeot, Herr Platner, ein hamburgischer Operateur, Herrn Woolhousen, *la Morier*, *St. Yves* = — 28.
31. Was besonders hierüber enthalten ist im Buch des Herrn Pallucci, Methodus curandæ Fistulæ lacrymalis genannt, e. g. Fistulæ incurabiles, cancrosa &c. = — 29.
32. Was besonders noch hierüber enthalten ist in den Memoir. de l'Acad. de Chirur. e. g. von *Mr. Boudou*, *Monro* und *le Cat* = — 30.
33. Was besonders hierüber noch enthalten ist in den Melanges de Chirurgie des Herrn Pouteau = — 31.
34. Was besonders hierüber noch enthalten ist in dem Traité des Maladies des Yeux des Herrn Guerin, als: — 31.
35. Wie der gemachte Thränengang offen zu behalten, nach Couper, Hunauld, *le Cat* ꝛc. = — 32.

36. Cura,

Verzeichniß.

36. Cura Fistulæ lacrymal. Canalis nasalis §. 33.
37. Die Autores zum Nachlesen — 34.
38. Additamenta zum ersten Theil vom Cataracta S. 59.

2) Von der Durchbohrung der Knochen.

39. Trepanatio cranii = §. 1. bis 19.
40. — — Sterni = §. 20.
41. — — Costarum = — 21.
42. — — Scapulæ = — 22.
43. — — Radii = — 23.
44. — — Tibiæ = — 24.
45. Additamenta ad Operationem Cataractæ bis S. 393.
46. Additamenta ad fistulam lacrymal. bis S. 394.

Von

Von der Thränen-Fistel.
De Fistula lacrymali.

§. 1.

Es wird auch diese Abhandlung, wie die vorige, von der Krankheit benennet, obschon meinem Vorhaben gemäß dessen Hülfe durch eine Operation vornemlich nur in Betrachtung gezogen werden sollte. Da aber auch bey dieser nützlich und nöthig ist, von diesem Uebel eine völlige Theorie zu haben; so wird vorhero dasselbe in eine gründliche Betrachtung gezogen werden müssen.

§. 2.

Es wird zwar eigentlich in Chirurg. med. von Fistulis gehandelt, allein da bey der Fistula lacrymali besondere Umstände in Betracht kommen, und verschiedene Handgriffe bey des-

sen Heilung und Operation mit der größten Geschicklichkeit ausgeübet werden müssen; dahero auch unter die feinsten mitgezählet werden können; so ist es wohl nöthig und billig, dieselbe in Chirurg. manuali besonders unter den sogenannten Operation. chirurgic. abzuhandeln.

§. 3.

Ich werde demnach die Theorie von Fistulis überhaupt allhier als bekannt annehmen, und nur das besondere von dieser vortragen. Ich gestehe, daß auch dieses schon von vielen gelehrten Männern sehr wohl geschehen sey; und wenn man ihre Arbeit darüber gelesen, so wird man ihrem Fleiß, Einsicht, Beurtheilung und guter Anweisung Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und sie sehr rühmen müssen. Deren Vorarbeit also werde ich nutzen und das meinige beyfügen, wenn es auch nur wenig seyn sollte, um diese Hülfe zu verbessern.

§. 4.

Die anatomische Erkenntniß setze ich von allen Theilen, worinnen dieses Uebel befindlich, und in welche es sich ausbreiten kann, und auch bey der Operation bestens in Betrachtung zu ziehen sind, als bekannt voraus. Eben das soll auch geschehen von physiologischen, pathologischen ꝛc. Erkenntnissen, welche alle ich an ihren

Ort verweise, und etwa nur das nothwendigste kürzlich berühren möchte, und begnüge mich mit Herrn Guerin davon zu sagen: Ce sont les voyes, que parcourent les larmes, qui sont pour les coeurs sensibles des expressions de tendresse, d'amitié & de douleur; & qui, au jugement du Physicien, ont des usages plus réels & plus essentiels.

§. 5.

Da ich mir den Herrn Heister in Operat. chirurg. bey meinen Vorlesungen zur Anleitung erwählet hatte; so will ich denselben auch hierbey zum Grunde legen, theils um das bessere sogleich zu zeigen, theils auch öfters nicht unnütz weitläuftig zu seyn.

§. 6.

Er handelt davon im 54 Cap. 2 P. 2 Sect. und sein erster Paragraph gefällt mir nicht. Meines Erachtens ist die Fistula lacrymal. ein ulcus callosum und sinuosum viarum lacrymalium. Der Sinus ist dabey naturalis, weil derselbe von den viis lacrymal. selbst gemacht wird; wiewol ich gestehe, daß auch Nebenhölen dabey entstehen können. Wäre das ulcus noch nicht callosum, so heißt es ulcus sinuosum lacrymale. Sehr öfters ist dieses Uebel weder eine fistula noch ulcus, besonders

im Anfange, wenn nemlich der Ausgang dieser Thränengänge in die Nase verstopft ist, und die Thränen angehalten werden und verderben, da denn beym Drucken des Thränensacks von aussen eine schleimigte Feuchtigkeit wie ein Pus, durch die Puncta lacrymal. ausfliesset. Läßt man diesen angehaltenen Thränen nicht lange Zeit, so kommen sie wie Thränen durch die Puncta lacrymal. beym drucken heraus, und sind die viae lacrymal. mit Thränen angefüllt, und können keine mehr herein; so entstehet ein oculus lacrymans: wird hiebey der saccus lacrymalis geschwächt, giebt nach und machet auswärts einen Tumorem, so pflegt man es wohl hydrops oder hernia sacci lacrymal. zu nennen. Einsmals habe diese vias lacrymal. mit Luft angefüllet, und den Saccum lacrymalem in einen Tumorem ausgedehnet bemerket: man lese es in meiner 7ten Sammlung medicinischer und chirurgischer Anmerkungen p. 34. allwo ich es eine Hernia ventosa, Emphysema oder Tympanitis sacci lacrymalis nenne. Man lese noch die Memoires der Acad. der Chirurg. im 2. Tom. p. 212. Läßt man aber die angehäufte Thränen in den viis lacrymal. verbleiben, so werden dieselben scharf, verderben und reizen die innere Fläche, machen Inflammation, Sup-

puration, und vorerst eine superficielle Exulceration; hat der Kranke scharfe Säfte, so geschiehet gemeldete Exulceration noch geschwinder, und das ulcus sinuosum wird endlich callosum, oder die sogenannte fistula lacrymalis. Bey angezeigten Umständen kann eine Durchfressung nach aussen geschehen, oder diese Durchfressung gehet nach innen, macht Neben-Sinus, auch wol Caries ossium &c. erstere wäre sodenn eine fistula lacrymalis aperta, und letztere eine complicata. Diese Exulcerationes nun können seyn in canalibus lacrymal. im Sacco lacrym. und im Canali nasal. und machen das Uebel verschieden: auch will man dieselbe ohne Verstopfung dieser Gänge bemerket haben. Mr. *Guérin* in seinem Traité des maladies des yeux p. 92 &c. gedenket auch besonders noch der fistul. canalic. lacrymal. und deren Erweiterung, darüber ich aber niemals etwas angemerkt habe, und wie es scheint, so zweifelt er daran, doch will er dem gelehrten Herrn *Petit*, der dessen in den Memoir. de l'acad. des sciences p. 449. an. 1744 gedenket, nicht widersprechen.

§. 7.

Der zweyte und dritte Paragraph gefallen mir auch nicht, und merke darüber nur kürzlich

an, daß Anchylops ein Tumor sey um und neben dem angul. ocul. intern. aber allemal ausser die vias lacrymal. befindlich: desgleichen ist aegilops ein ulcus gleicher Art: sie können aber beyde Ursachen einer fistulae lacrymal. werden. Sonsten aber sind die Ursachen einer fistul. lacrymal. verschieden; theils daß die durchfliessende Feuchtigkeiten zu dick, (man siehet dergleichen am muco narium) oder zu scharf sind, erstere verstopfen die canal. nasal. die andern aber reizen, machen Entzündung, suppurat. exulcerat. &c. theils daß in denen vasis tunicar. viar. lacrymal. Stockungen, Entzündungen und Suppurationen ꝛc. entstehen, wie in allen andern Theilen des menschlichen Cörpers, und mit selbigen gleicher Art und Ausgangs sind; theils aber auch, daß in anliegenden und nahe gelegenen Theilen dergleichen Krankheiten entstehen, welche darauf Ursachen werden können der fistul. lacrym. wie vorher von der anchylops und aegilops schon angemerkt worden ist: besonders wenn dergleichen Uebel in naribus entstehen, und auf eine oder die andere Art den Canalem nasalem verstopfen. Dergleichen sind auch Polypi narium, Ozena narium, Fracturae &c. Bey den Fistulis überhaupt werden noch mehrere Ursachen an-

angeführet, wovon viele auch allhier statt finden, ex. gr. Contusiones, vulnera &c.

§. 8.

Im vierten Paragraph werden die verschiedenen Arten von fistul. lacrymal. angeführet, deren vornehmste schon im §. 6. angeführet worden sind. Es beliebet ihm die fistul. apert. die vollkommene, die andere aber, wo die Materie durch die Puncta lacrymal. auslauft, die unvollkommene zu nennen. So führet er auch an alte und neue; gutartige und bösartige; einfache und verknüpfte oder vermischte; mit oder ohne Verstopfung des Wassergangs; welche nur zu gewissen Zeiten sich einfinden; (intermittentes und periodicas); andere aber welche immer dauren, wahre und falsche. Er nennet den Herrn *St. Yves* medicum ocularium celeberrimum: derselbe aber war kein Medicus, noch viel weniger Celeberrimus bey der gelehrten Welt. Das übrige beantwortet sich aus dem vorhergehenden.

§. 9.

Der 5te §. lehret die Diagnosin fistulæ lacrymal. wie wohl meines Erachtens sie nur Signa ulceris lacrymal. sinuosi sind. Aus dem schon Abgehandelten, wird man schon eine Erkenntniß dieses Uebels haben; indessen wird

dieses Uebel besonders daraus erkennt, wenn der Kranke klagt, daß ihm die Thränen sehr aus den Augen laufen, und öfters Materie, sonderlich des Morgens in den Augen zu finden, ohne daß eine Entzündung vorhanden; oder wenn man mit einem Finger den sacc. lacrym. drücket, und alsdenn eine eyterige Materie im grossen Augenwinkel durch die Puncta lacrym. ausläuft. Diese auslaufende Materie oder Thränen, nach ihrer Verschiedenheit, belehren uns die Beschaffenheit des gegenwärtigen Uebels mehr oder weniger, als durch die Farbe, wenn selbige grün, schwarz; wobey der Herr Heister eine Erinnerung macht, wie er auch bey einer Carie gute Materie gesehen habe; ferner, durch die sehr stinkende Materie. Indessen wird eine Caries am gewissesten mit einem Instrument durch eine äusserliche Oefnung gefühlet. Diese Caries aber kann an verschiedenen Knochen befindlich seyn, als am osse unguis, plano, maxillari, turbinato infer. &c. Daß der canal. nasal. verstopft sey, erkennet man: wenn sich keine Materie oder eingespritzte Feuchtigkeit will in die Nase drücken lassen, sondern alles durch die Puncta lacrym. ausläuft. Ein Callus soll durch seine Härtigkeit erkannt werden; aber wie soll dieses wohl am gewissesten geschehen?

hen? Will man erkennen eine fistul. canal. lacrymal. so lese man den Herrn Guerin l. c. p. 96. 98. darüber. Herr Heister erzählet noch eine besondere Anmerkung a), wo man keine Materie ausdrücken können, die Thränen aber den ganzen Tag aus dem Auge geflossen, des Morgens aber dasselbe voll Eyter war ꝛc. Die Hernia lacrymal. und ventosa sind schon aus der gegebenen Beschreibung zu erkennen. Was will Herr Heister eigentlich sagen mit der pituita purulenta? Endlich meldet er noch, daß bey einigen die Materie sich leichter durchs Punct. lacrym super. ausdrucken lasse, und vice versa durchs inferius. In der ersten Sammlung meiner neuen medicinischen und chirurgischen Anmerkungen p. 49. lese man hierbey auch die von mir mitgetheilten Anmerkungen. Sonsten könnte auch hier anführen, daß der Kranke das Nasenloch der kranken Seite wol trockener wie gewöhnlich bemerke ꝛc.

§. 10.

Hierauf komme zur Prognosin: der Herr Heister sagt, daß überhaupe von diesen Zufällen kein gutes Prognosticon zu stellen sey, da es an solchen Ort gelegen, wo leichtlich schlimme Zufälle davon entstehen können; ja wo auch die Hülfe selbst öfters nicht leicht ist, und die ge-

schickteste Hand erfodert: ja auch diese verspreche die Hülfe nicht gewiß; denn wir werden bey der Cur hören, daß es öfters nicht allemal möglich sey, alles darüber gehörig einzusehen, und noch weniger dem Uebel gemäß zu handeln. Eine vollkommene Heilung ist also öfters nicht möglich, und das Uebel kommt auch leichtlich wieder, davon wir hernach auch die Ursache einsehen werden. Eine jede gute Fistel, heißt es, kann zu einem sehr bösartigen und gefährlichen, ja gar krebshaften Zufalle werden, welche die Beine so zerfressen, daß entweder selbige nicht, oder doch gar beschwerlich wieder zu curiren, auch endlich das Auge und Gesicht deswegen Noth leidet, insonderheit wo die Patienten eine üble Constitution, und also sehr scharfe Materie in der Fistel haben, oder durch üble Diät sich verderben. Weniger Gefahr aber ist dabey, wo die Leute sonsten gesund sind, die Krankheit noch nicht alt und ohne üble Zufälle, sonderlich wo kein callus, caries, noch starke Verwachsung des canal. nasal. dabey sind, als welche sich oft in einigen Tagen (ist zu geschwind) sonderlich durch die Methode des Herrn Anels, curiren lassen. Eine äusserliche fistula aperta ist selten ohne caries, und dahero schon schwerer zu heilen. Imgleichen wo ein callus ist, kann die Fistel

ohne

ohne Wegnehmuug dieses nicht curirt werden. (Hierüber wird bey der Cur Erinnerung geschehen.) Dieses Uebel kann sich ausbreiten in Sinus ethmoidal. maxillar. &c. Die zwey folgenden Paragraphen im Herrn Heister übergehe, da sie nicht zu diesem Uebel gehören, und auch besser in Chirurgia medica erläutert werden können.

§. 11.

Im neunten Paragraph folgt nun die Cur dieses Uebels, welche sehr verschieden ist, in Betrachtung dessen Beschaffenheit, dessen Ursachen und Zufällen. Denn wenn dasselbe neu, der Patient sonsten gesund, keine Oefnung in der Haut, und der canal. nasal. noch offen ist, die Materie durch die Puncta lacrymal. auslauft, nicht gar viel, von guter Farbe, oder gar nur wie ein Schleim; so ist es noch ein geringer Grad, und kann ohne Operation curirt werden; wenn man nemlich nur mit dem Finger die Materie öfters ausdrucket, damit selbige durch die Stockung nicht schärfer werde und weiter um sich fresse. Dabey gebrauchet man fleißig gelind zertheilende und reinigende Medicamente, welche man in den grossen Augenwinkel eintropfet oder durch das untere und obere Punct. lacrymal. einspritzet, damit die Gänge offen und ausgerei-

nigt

nigt erhalten werden, und die Thränen frey nach der Nase fliessen mögen. Herr Heister hat viele vorgeschlagen; meines Erachtens werden infusa aquosa plant. leniter abstergent. e. g. Hb. salviae, scordii, veronicae, flor. millefol. &c. (man lese auch den Herrn Guérin in seinem Traité des maladies des yeux hierüber p. 137.) auch andere Medicamente, denen Indicat. gemäß, aber sehr gelinde zu statten kommen, ex. gr. Aqu. dest. Hb. salviae, flor. rosar. &c. in welchen die myrrh. aloë &c. aufgelößt worden, dennoch aber sehr gelinde bleiben müssen. Wenn man hiermit eine Weile anhält, vergehet das Uebel öfters und der Patient ist genesen: wo nicht, so wird es wie eine fistula lacrymal. operiret werden müssen. Herr Heister hat besonders die mineralischen Wasser vorgeschlagen; sollen sie etwa vorzüglich nützlich seyn? Sind dieselbe nicht zu scharf? Imgleichen rühmet er an gelinde sternutatoria, und besonders Spirit. cornu cervi oder Sal. ammoniac. Sind diese nicht viel zu scharf? Ich würde nicht abrathen, an gelinde balsamische Arzeneyen zu riechen, aber sternuatoria würde ich scheuen. Indessen die gemachte Indicationes dem Uebel gemäß müssen entscheiden, was genommen und erwählt werden soll. Man lese hierüber die Memoir.

moir. der Acad. de Chir. im 2 Tom. p. 211. Die Anelsche Spritze, davon hierbey das Kupferstich Fig. 1., ist wol die bequemste zum Einspritzen; das goldene Röhrchen dazu muß ein wenig gekrümmt seyn, Fig. 2. Beym Einspritzen bedienet man sich der Finger der linken Hand, theils das Augenlied damit zu halten, damit das Punct. lacrymal. gehörig zur bequemen Einspritzung sich darstelle; theils die Spritze nnd die Finger rechter Hand zur Erleichterung dieser Einspritzung zu unterstützen. Die rechte Hand hält die Spritze mit dem Daumen im Ringe, und mit dem Zeige- und Mittelfinger vorwärts, allwo das Röhrchen eingeschraubt wird. Die Spitze des Röhrchen bringt man gerade in das Punctum lacrymale, worauf man aber dieselbe ein wenig wendet versus angul. intern. oculi. Am obern Augenliede ist es viel schwerer, ins Punct. lacrym. hinein zu bringen und das Einspritzen zu bewerkstelligen. Ueberhaupt geschieht dieses Einspritzen bey einem Kranken leichter, beym andern schwerer, theils in Ansehung der kleinern Punctor. lacrym. theils der Palpebrarum, welche man öfters nicht gehörig und bequem darzu stellen kann: der Kinder nicht zu gedenken, welche aus Furcht die Augenlieder nicht darzu stille halten. Es ist dieses Einspritzen gewiß

wiß nicht eines jeden Chirurgi Werk, und die Augen und Hände müssen dazu chirurgisch und geschickt seyn. Der Kopf des Kranken muß gleichfalls bequem und zum Licht gehörig gehalten werden. Die Beschreibung von diesem Einspritzen des Herrn Heisters gefällt mir gar nicht. Das Einspritzen aber ins Punct. lacrymal. superius, habe noch am bequemsten gemacht, wenn ich nemlich Palpebr. superior. versus angul. oculi intern. mit dem linken Daumen ergriffen, und ein wenig erhoben und umgekehrt, darauf aber dem kleinen Finger rechter Hand im Gesicht eine bequeme Stelle erwählet, allwo er die Hand wohl stützen konnte. Dieses aber ist schwerer am rechten Auge als am linken zu machen. Alle diese Handgriffe können besser gezeiget als beschrieben werden. Dieses Einspritzen könnte auch geschehen durchs orificium infer. canal. nasal. nach der Methode des Herrn *de Laforet*, davon die Memoir. der Acad. der Chir. alles bestens beschreiben, und die Kupferstiche der Instrumenten dazu anzeigen. Ich will mich begnügen in Fig. 3. die Röhre zur Spritze hierbey mitzutheilen: das übrige sehe man l. c. Man lese auch, was dawider vom Herrn *Cabanis* eingewendet wird, was dieser dazu vorschlägt, wie es vom Herrn *Louis* beur-

urtheilt worden, und was Herr *Guérin* in seinem Traité c. p. 110. darauf antwortet. Was ich dabey bemerkt habe ist kürzlich dieses: Fast beständig habe ich bey diesen Kranken das orificium canal. nasalis geschlossen gefunden; ist dieses, so ist mirs nicht möglich gewesen, ein Instrument hinein zu bringen; ist es aber offen gewesen, so haben die Kranken, an welchen ich es habe thun wollen, das Kützeln, auch wol Schmerzen dabey, nicht erdulden können, oder ohne heftig zu niesen. Dahero habe hierbey noch immer durch die Puncta lacrym. Hülfe geleistet, wenn anders der canal. nasalis nicht gänzlich verschlossen oder zusammen gewachsen gewesen. Bey Kindern läßt sich dieses in der Nase gar nicht thun. Man versuche es. Was Herr Heister im §. 25. von der Anelschen Spritze wider den Herrn Garengeot anführt, darüber gebe Beyfall; desgleichen wenn Herr Garengeot dabey noch ein Speculum oculi gebrauchet, widerrathe gleichfalls. Allein des Herrn Heisters Spritze gefällt mir auch nicht; die von mir in Kupferstich mitgetheilte, hat meines Erachtens die nöthige Eigenschaften. Solten innere Ursachen seyn, welche diesen dicken verstopfenden Mucum dargeben, so müssen diese per diaetam & medicamenta gehörig getilget werden.

§. 12.

§. 12.

Im zehnten Paragraph wird gemeldet, daß viele frische Verstopfungen, dergleichen im neunten Paragraph angeführt worden, auch durch eine gute Compreßion, curiret werden mögen. Hierüber melde, daß dieselbe am bequemsten, mit des Kranken Zeigefinger, von Zeit zu Zeit geschehen könne, darüber derselbe aber vom Arzt gehörig belehret werden muß. Sollte man deshalb zur Compresse und Binde seine Zuflucht zu nehmen für gut finden, so wird ein sogenanntes Splenium pyramidale dem Angulo oculi interno gemäß verfertigt, aufgelegt und mit der Binde, Monoculus genannt, geschickt befestiget. Man lese von beyden in meiner Abhandlung vom chirurgischen Verbande, §. 35. und 93. Diese Compresse kann mit einem zusammenziehenden Topico versehen werden, damit der erweiterte und geschwächte Saccus lacrymal. hierdurch gestärket werde, und keine Feuchtigkeit darinnen sich ansammlen könne; hiermit wird eine hinlängliche Zeit fortgefahren. An statt dieser Binde, werden auch gewisse Instrumente zur Compreßion angerühmet, von welchen allen meines Erachtens, dasjenige, dessen in meiner Abhandlung vom chirurgischen Verbande §. 180. gedacht wird, das beste

ist;

ist; man sehe auch allhier davon das Kupferstich in Fig. 4. und lese mehreres darüber am angeführten Ort. Diese Compression findet nur statt, wenn der Canalis nasal. nicht gänzlich verstopfet und zugewachsen ist; der Druck selbst, muß auch nicht zu stark geschehen, damit dadurch die Thränen nicht verhalten, und bey der Stockung dick und scharf werden, auch eine Zusammenwachsung, durch Berührung der innern Fläche des sacci lacrymal. canalium und punctor. lacrymal. nicht geschehen möge, besonders nach einer vorhergehenden Inflammat. Suppurat. &c. Hierüber haben Herr Guerin l.c. p. 160. ꝛc. weitläuftig gehandelt, und p. 170. zeigt er auch an, wie die Erweiterung des sacci lacrym. sich sehr vermehren und vergrössern kann, wenn die Compreßion nicht gehörig und gleich geschähe; ferner, pag. 166. meldet er, daß diese Erweiterung des Sacci auch wol nach geschehener Operationem fistul. lacrymal. bleiben, und die vollkommene Genesung verhindern könnte, da denn diese Compreßion zur Hülfe mit genommen werden müsse. Im §. 6. habe auch eine herniam ventosam angeführet; auch diese habe ich per compressionem curiret.

§. 13.

Nachdem ich angezeigt habe, wie diese Cur zu unternehmen, wenn nehmlich die Viæ lacrymal. noch offen sind, so will itzo zur Cur schreiten, wo nämlich diese Viæ zugleich gänzlich verstopfet oder zugewachsen sind. Daß hier Injectio und Compressio nicht helfen mögen, sondern eher schädlich sind und das Uebel verschlimmern, ist leicht zu ersehen, wenn nicht vorhero diese viae lacrymal. eröfnet und frey gemacht worden sind. Wenn demnach die Puncta und canales lacrymal. verstopfet wären, so ist mit Herrn Anels Sonde zu versuchen, ob es möglich sey, dieselben wieder zu eröfnen. Diese Sonde ist von Silber oder Gold, und endiget sich stumpfspitzig, wie das Kupferstich Fig. 5. es anzeiget. Man bringt dieselbe allmählig, vorsichtig, ihrem Lauf gemäß bis in den Saccum: man wiederholt es, wenn es nicht mit dem ersten mahl reußirt: ist es aber gelungen, so sucht man mit nöthigen Injectionen die Cur zu vollenden; wären aber diese Oefnungen und Gänge natürlicher oder zufälliger Weise ganz verwachsen, und man könnte mit gedachter Sonde, oder durch die Methode des Herrn Mejan, siehe Herrn Guerin p. 138. nicht Hülfe leisten, so müßte man im innern

Augen-

Augenwinkel zwischen der caruncula lacrymal. und dem untern Augenliede mit einer Lanzette eine Oefnung in den saccum lacrym. machen, welche die Verrichtung der Punctor. lacrym. thäte. In diese gemachte Oefnung bringt man eine kleine Meche von 2. 3 Fäden Charpie gemacht, und bemühet sich ihre Zusammenheilung zu verhindern und eine beständige Oefnung zu behalten. Ich habe dessen schon gedacht in meiner ersten neuen Sammlung medicinischer und chirurgischer Anmerkungen p. 48. Da Herr Pouteau dieselbe auch gemacht, um äusserlich keine Narbe zu machen, und dieselbe vorzüglich überhaupt anrühmet. Anitzo ersehe aus dem Herrn Guerin l. c. p. 95. daß Herr Anton Petit diese Operation schon angerühmt habe, er hat aber nicht dabey gemeldet, alwo Herr Petit davon und in welchem Jahr gehandelt habe. Herr Guerin fügt bey, daß wenn man hiermit nicht könnte fertig werden, weil der Saccus leer ist, so sollte man mit dem Algali des Herrn *de Laforest* durch den canalem nasalem von unten auf sich bemühen es zu machen. Man lese mehreres im Herrn Guerin, alwo auch angerathen wird, die Anelsche Sonde in Eyweiß zu tunken, damit dieselbe leichter die Gänge durchgehe.

§. 14.

Herr Guerin l.c. p. 96. kommt hierauf auf die ulcera Punctor. & canal. lacrymal. und beziehet sich auf den Herrn Petit, welcher auch zuerst von Fistul. und Dilatationibus canal. lacrymal. gehandelt habe. Herr Guerin scheut sich demselben zu widersprechen, weil derselbe ein großer Gelehrter und erfahrner Medicus, und auch zugleich ein verdienstvoller Academicus ist, und sich auf die Erfahrung berufet. Ich habe dergleichen noch nicht wahrgenommen, indessen gebe ich gar wohl zu, daß dergleichen entstehen könne. Sind demnach hierin Exulcerationes, so werden dieselbe durch gehörige Injectiones gereiniget und geheilet; solten dieselbe aber die nöthige Hülfe entbehret haben und zur fistula gekommen seyn, so müssen überhaupt die Viae lacrymal. frey gemacht, deren Verstopfung die vornehmste Ursache seyn wird, und also zur Heilung gebracht werden, wie dergleichen glückliche Cur Herr Petit sich rühmet, und mit mehrern nachgelesen werden kann. Wie aber die Viae lacrymales frey zu machen, wird bald gehörig angezeigt werden. Es ist mir aber anmerkungswürdig, daß Herr Petit sagt, daß diese Fistula, und auch Fistula sacci lacrymal. entstehe, wann nemlich der Pus diese

Gänge

Gänge durchfressen oder durchbohret habe. Er zeiget zugleich an, wie diese Gänge sich leichter erweitern können, als der Saccus lacrymal. auch wie dieselbe von der Fistula der übrigen Viar. lacrymal. zu unterscheiden sey. Er setzet demnach das Seyn einer Fistul. in der Durchbohrung und Eröfnung dieser Gänge, gleich wie es auch geschähe an den Viis urinariis.

§. 15.

Ich komme nun auch insbesondere auf die Krankheiten des Sacci lacrymal. als die öftersten dieser Gänge. Diese sind, wie schon bekannt, hydrops, hernia ventosa, ulcus sinuosum und fistula. Wie diesen aber Hülfe zu leisten, wenn die Wege nicht gänzlich verstopfet oder verwachsen sind, ist schon angezeiget worden. Es muß also itzo angewiesen werden, wie diese im letztern Fall wieder zu eröfnen sind.

§. 16.

In vorigen Zeiten hat man in diesem Fall sogleich geschnitten, durchbrochen oder gebrannt, bis endlich der berühmte französische Chirurgus Herr Anel angerathen, mit seiner Sonde diese verschlossene Gänge wieder zu eröfnen, welches leichter, gelinder, sicherer, ohne eine Narbe zu hinterlassen, und ohne langes beschwerliches Verbinden, geschehen könne. Man nimmt einen sil-

bernen Drath, von nöthiger Dicke und Länge, bieget denselben ein wenig krumm, fast wie ein Bogen, siehe Fig. 5. und §. 13., der Kranke muß sich auf einen Stuhl setzen, gegen das Licht, man hebet das öberste Augenlied mit dem Daumen einer Hand in die Höhe, so daß man das Punctum lacrymale superius wol sehen kann; hierauf bringt man bemeldten Drath behutsam und vorsichtig durch dieses Punctum lacrym. in Sacc. lacrymal.; hierauf muß man diesen Drath weiter hinunter gegen den Canalem nasal. hinleiten, da man denn diese Sonde beym Handgriffe etwas in die Höhe und gelinde hin und her beweget, und ist man an die Zusammenwachsung gekommen, muß man stärker doch vorsichtig drucken, um dieselbe zu durchstossen, und den Drath, dem natürlichen Gang gemäß, bis in die Nase bringen, wobey der Kranke einigen Schmerzen erduldet, und hierauf öfters ein wenig Blut durch die Nase heraus kommt. Damit aber dieser Weg nicht gleich wieder zuwachse, muß man täglich mit der Spritze einen nöthigen liquorem durch spritzen, und dieses einige Zeit Morgens und Abends, auch wol öfters wiederholen, bis der Weg beständig offen bleibt, und keine Materie zu die Puncta lacrymal. mehr ausfliesset. Herr Anel hat auch wol angerathen das Sondi-

ren

ren gleichfalls zu wiederholen, und die Sonde allemal mit Eyeröl zu bestreichen. Diese Augensonde durch zu bringen, ist nicht so leicht, meines Erachtens, wie Herr Heister im §. 25. es meldet, sondern sie erfordert geschickte und geübte chirurgische Hände, besonders wenn dieselbe den verwachsenen Canalem nasalem durchstossen und wieder eröfnen soll, ohne Knochen zu berühren, zu entblössen oder zu verletzen. Die Anatomie muß die Hand führen, wenn anders es glücklich von statten gehen soll. Meine Anmerkung hierüber ist noch diese, nemlich daß ich öfters gewünschet eine etwas dickere Augensonde durchbringen zu können, um die Eröfnung zu vergrössern, weil die nachhero gemachte Injectiones nicht allemal haben durchdringen wollen, und der Canalis nasal. nicht konnte offen behalten werden; wie ich ersehe, daß es auch Herrn Heister wol geschehen im §. 20. Verschiedene Studiosi chirurg., welche meine Collegia privata frequentiret, haben diese Operation dennoch glücklich von mir machen sehen, und die Hülfe ist vollkommen geschehen. Der Herr Heister hat recht, daß Herr Garengeot seine Augensonde zu dünne haben abzeichnen lassen, allein seine fängt gehörig an, sie wird aber zu zeitig zu dick, und man kann nicht bis in die Nase fortrücken, weil

das Punctum lacrymale zu enge wird; worauf man also acht haben muß. Man will auch, als Herr Pallucci ꝛc. die Augensonde durchs Punctum lacrymal. inferius in die Nase durchstossen, welches aber viel schwerer wird gemacht werden können, wenn es anders geschehen kann.

§. 17.

Hierauf kommt Herr *de Laforet* und schlägt eine bessere Methode vor, den Canal. nasal. zu eröfnen, nemlich in der Nase durch das orificium infer. canal. nasal. wiewol er doch selbst verschiedene Schwierigkeiten dabey gestehen muß, in Betracht der Bildung des ossis turbinati inferioris: ja er bekennet die Unmöglichkeit, wenn nemlich der canal. nasal. gänzlich verwachsen ist. Da Herr *de Laforet* alles bestens beschrieben hat, wie ich gestehe, so will deshalben es zu lesen bitten im 2 Tom. der Memoires der Akademie der Chirurgie zu Paris p. 175. woselbst auch Kupferstiche von diesen hierzu nöthigen Instrumenten zu sehen sind. Ich will davon eine Sonde in Fig. 6. anzeigen, dabey aber erinnern, daß man verschiedene sowol an Grösse als Dicke haben müsse. Die Handgriffe, um die Sonde hinein zu bringen, sind auch gut mitgetheilet, auser daß die Tour de maitre, wie man beym Catheterismo zu sagen pflegt,

weg-

wegbleiben könnte, und man bringt die Sonde hinein, gleichsam wie beym Catheterisme sur le ventre. Könnte man nun die Sonde leicht durch die Nase in den Canal. nasalem bringen, so würde mir diese besser als des Herrn Anels seine Sonde gefallen, weil dadurch eine bessere Erweiterung des Canal. nasal. gemacht wird, wie ich darüber im §. 16. eine Anmerkung gemacht habe. Ferner, wäre der Canal. nasal. gänzlich verwachsen, und man könnte die Sonde des Herrn *de Laforest* durch die Nase nicht hinein bringen, so könnte man vorerst die Sonde des Herrn Anels von oben her gebrauchen; und hätte man damit erstlich eine Oefnung, obschon zu klein, in die Nase hinein gemacht, so könnte diese nachher durch die Sonde des Herrn *de Laforest* von unten nach oben erweitert werden, und so würde man sein Vorhaben völlig erreichen können: so würde man die Methode des Herrn *de Laforest* auch als eine Verbesserung der Anelschen ansehen können. Herr Allouel, Professor der Chirurgie, so in Paris Prosector in der Anatomie des Herrn Ferreins war, und mir dazumal auch Anleitung in den anatomischen Sectionen gab, hat sich diese Methode zuerst zuschreiben wollen; allein Herr Bianchi hat dieselbe schon 1716 gemacht,

wie mit mehrerm p. 208. der Memoir. c. zu lesen ist: woselbst auch nach diesem des Herrn Morgagny gedacht wird. Man lese noch den Herrn Pouteau hierüber in meiner ersten Sammlung neuer mediciniſcher und chirurgiſcher Anmerkungen p. 33.

§. 18.

Nach diesem macht uns Herr Mejan, Maitre en Chirurgie à Montpellier, eine andere Methode bekannt, da er die Methode des Herrn Anels in verschiedenen Fällen unvollkommen beurtheilet. Er bringt nämlich einen Faden durchs Punct. lacrym. superius mit einer feinen Sonde, welche an einem Ende ein Ohr hat, bis zur Nase heraus. Diesen Faden bedienet er sich, um eine kleine Meche von unten auf bis in den saccum lacrym. hinauf zu ziehen ꝛc. Diese Sonde mit dem Faden, sehe man in Fig. 7. Diese Sonde aus der Nase zu holen, ist mir undeutlich beschrieben. Da Herr Mejan seine ganze Methode übrigens umständlich mitgetheilet, so entziehe mich mehreres davon anzuführen; verweise aber deshalb in den 2 Tom. der Memoir. der Akademie der Chirurgie p. 193. Die ersten Gedanken hierzu hat der grosse Stahl gegeben, diesem sind gefolgt, die Herren Anel, Morgagny ꝛc. und Herr

Monro

Monro macht einige Einwendungen; meines Erachtens aber sagt er zu viel. Man lese es l. c. in den Memoires. Herr Louis macht billig einige Bedenklichkeiten über das Hin- und Herziehen des Fadens durch das Punct. lacrym. super. Man lese darüber den Herrn Pouteau in meiner ersten neuen Sammlung medicin. und chirurgischer Anmerkungen p. 36 und 37. mit mehrerm nach. Herr Guerin l. c. p. 121. muß besonders hierüber nachgelesen werden, indem er Verbesserungen darüber mittheilet; als, er bringt das Meche zum Punct. lacrymale superius heraus, und erweitert dadurch dasselbe zum fernern nützlichen Gebrauch. Herr Louis schließt endlich über diese Methode, und sagt: Alle diese Schwierigkeiten fallen weg; denn, wäre in einigen Fällen nöthig, ein Setaceum durchzubringen, so wäre wohl gethan, den Saccum selbst zu eröfnen, und in allen Fällen, wo nemlich nicht nöthig ist, den Saccum zu eröfnen, da würde auch der Gebrauch des Setacei unnütz seyn.

§. 19.

Hierauf komme ich auf die Methode des Herrn Cabanis, Maitre en Chirurgie à Geneve, welcher die Methode des Herrn Mejan allen andern vorziehet, und durch seine dieselbe verbes-

sern

sern will, indem er die Methode des Herrn *de Laforest* mit des Herrn Mejan seiner vereinigt; als, es bringt derselbe einen Faden durch das Punctum lacrymale superius und zur Nase wieder heraus, mit welchem er eine mit gehöriger Medicin versehene Meche in den Canalem nasal. oder statt dessen eine flexible Sonde zum Einspritzen hinein bringet. Das Besondere, was er zugesetzt, ist ein besonderes Instrument, siehe Fig. 8. um das Ende des Stilets, welches er durch die Vias lacrymal. in die Nase gebracht, bequem heraus zu bringen. Man lese die ganze Beschreibung darüber l. c. p. 197. besonders aber noch dessen Nuzen um die flexible Sonde hinein zu bringen. Herr Guerin l. c. p. 129. zeigt Schwürigkeiten an, wieder den Gebrauch des besondern Instruments des Herrn Cabanis, und meldet, wie er nicht allein, sondern selbst Herr Cabanis dieselbe gehabt habe. Er empfiehlet dagegen einen stumpfen Hacken, um den in die Nase bis auf die Hälfte gebrachten und zugleich gekrümmten Stilet zu fassen, und damit leicht heraus zu ziehen, und wiederlegt zugleich die gemachte Einwürfe. Herr Pouteau l.c. p. 44. empfiehlet gleichfalls den stumpfen Hacken, und theilet noch einige nützliche Anmerkungen über die Verfertigung des Setacei mit.

§. 20.

§. 20.

Alles zusammen genommen, was ich schon von der Cur dieses Uebels gemeldet habe, hat meines Erachtens den berühmten Chirurgum Sr. Römischkaiserl. Majest. Herrn Pallucci belehret, seine Methode zu machen, und dieselbe uns als die beste anzurühmen, nicht allein in fistula recenti, sondern auch in alten und schlimmen Fistulis. Sie ist folgende, als: sind beyde oder auch nur ein Punctum lacrymal. offen, und durch das Orificium canal. nasal. kann nichts in die Nase fliessen, übrigens keine andere Krankheit vorhanden, so leeret er zuerst die angesammlete Feuchtigkeiten per puncta lacrymal. durch Drücken des sacci lacrymal. aus, er ergreifet das Augenlied, kehret es ein wenig um, damit das Punctum lacrymale sich gehörig offen darstelle. Wird man wol das Punctum lacrymale inferius hierzu gebrauchen können? Wäre es nicht besser gethan, die angesammleten Feuchtigkeiten darin zu lassen? Darauf bringt er mit eer andern Hand die goldne Röhre, siehe Fig. 9., welche in ihrer Hölung zur mehrern Festigkeit einen goldenen Drath hat, in das Punctum lacrymale hinein, führet dieselbe bis zur Verstopfung, durchdringt dieselbe mit gehörigen stärkern Drücken, und führet dieselbe bis zur

 Nase

Nase hinein, davon man sogleich belehret wird. Hierauf ziehet er den goldenen Drath heraus, und bringt dagegen eine feine Saite durch, bis in die Nase, woselbst diese von denen Feuchtigkeiten daselbst erweicht wird, und sich umbieget. Man fähret damit fort, und bringt viel davon in die Nase, woselbst entweder dieselbe verbleibt, oder vornen zur Nase heraus kommt oder hinterwärts ad fauces sich wendet. Ist dieselbe vorwärts zur Nase heraus gekommen, so ergreift man dieselbe mit zwey Fingern, hält dieselbe fest, und ziehet oberwärts die goldene Röhre heraus, und die Saite verbleibt in den Viis lacrymal. Sollte sich aber die Saite hinterwärts gewendet haben, und käme ad Fauces hin, so ziehet man dieselbe mit einer Zange oder Hacken zum Munde heraus; man bringt darauf eine andere Saite durch dieses Nasenloch, bis ad Fauces, und ziehet auch dieses Ende zum Munde heraus; man bindet alsdenn beyde Enden der aus dem Munde herausgezogenen Saiten zusammen, und ziehet dieselbe durch die Nase, am Ende der letztern durch die Nase eingebrachten Saite heraus. Es hängt demnach das eine Ende der Seite zu Nase und das zweyte Ende zum Punct. lacrymal. heraus. Bliebe aber das Ende der Saite in der Nase, und hätte sich daselbst zusammen gerollet,

so

so suchet man es mit einer Zange oder stumpfen Hacken, vorwärts heraus zu ziehen; beyde Enden werden mit einem Pflaster auswärts befestiget, siehe Fig. 10. und das weitere auf den folgenden Tag verschoben, oder auch sogleich gemacht, nemlich man nehme einen seidenen Faden mit einer dünnen angebundenen Turunda, von zwey leinen Fäden verdoppelt verfertigt, so lang als der Tubus lacrymal., bestrichen mit dem unguento Rosar., binde den seidenen Faden an das Ende der aus der Nase hangenden Saite, und ziehe die Saite ganz zum Punct. lacrymali heraus, daß der seidene Faden dessen Stelle einnimmt, die Turunda bis zu oberst in den Tubum lacrymal. hinauf kommt, und daselbst verbleibe. Beyde Faden werden wieder, wie schon gedacht, auswärts befestigt. Diesen Verband läßt man ein paar Tage, und verordnet das übrige, wie nöthig ist. Man macht bey den folgenden Verbanden die Turundam ein wenig dicker, und fähret damit fort, bis der Tubus lacrymal. seine gehörige Weite habe. Die Topica werden den Indicat. gemäß verändert, und ist die Heilung geschehen, so beschliesset und befestiget man dieselbe mit Zuthuung der Tutiæ &c. zum vorigen ungu. Rosar. Ueberhaupt wird diese Cur in Zeit von drey bis vier Wochen zu Stande

gebracht, und die Turunda heraus gelassen. Der seidene Faden aber noch einige Zeit drinnen gelassen, um zu sehen, ob sich noch was ereignet, damit man dessen, wie vorhero, sich bedienen könne. Auf diese Art rühmet sich Herr Pallucci viele solche Fistul. curiret zu haben, und will ich demselben hierin nicht widersprechen, sondern es seiner Geschicklichkeit völlig zutrauen. Dergleichen goldene Röhre aber habe ich selbsten noch nicht gesehen, denn dieselbe muß nicht leicht zu verfertigen seyn.

§. 21.

Nach abgehandelten Methoden, diese Schäden durch die natürliche Gänge wieder zu heilen, verfüge mich zu andern, wo man das Schneiden zu Hülfe nimmt, um sich den Weg zur eigentlichen Heilung zu bahnen. Diese sind wiederum verschiedene, man lese es in dem Memoir. c. p. 199. wobey Herr Louis die nützlichsten Erinnerungen beyfüget.

§. 22.

Es heißt, daß in den vorigen Zeiten man allemal bey diesen Schäden das Os unguis zugleich cariosum gehalten, folglich hätte man geglaubt, daß man diese exulcerirte Gegend durchschneiden müsse, um ein Cauterium actuale auf das Os unguis cariof. bringen zu können.

Da

Da man aber in der Diagnosi öfters gefehlet, so ist es nicht zu verwundern, wenn man unrechte Mittel zur Cur erwählet habe. Als man aber in der folgenden Zeit, dieses Uebel besser kennen gelernt, und man erkannte, daß im Anfange dieses Uebel nicht so gleich eine Fistula genennt werden könte, auch die Ursache öfters durch vorherangezeigte Methoden aus dem Wege zu räumen war; so verdiente Herr Anel grosses Lob und Ehre, daß er der erste gewesen, welcher dieses erkannt und angewiesen hat. Ist aber dieses Uebel von der Beschaffenheit, daß keine von angeführten Methoden hinlängliche Hülfe erzeigen kan, so ist ein Arzt genöthigt, zu andern Hülfsmitteln, als zum Schneiden, seine Zuflucht zu nehmen, wie schon gedacht worden. Herr Woolhouse war demnach der erste, der einen neuen Weg für die Thränen mit Durchbrechung des ossis unguis machte, und diesem folgte man durchgängig, bis endlich der Herr Petit in dieser Materie zu arbeiten anfing, und eine vernünftigere Methode anwieß, so daß nur im nöthigen Fall erstere beybehalten werden solte. Die Methode des Herrn Petit ist vielweniger schmerzhaft, und gehet dahin, die natürlichen Wege wieder gesund herzustellen und zu erhalten. Alle ver-

künftige Aerzte folgen seinen Fußstapfen mehr oder weniger, indessen aber findet dieselbe dennoch nicht in allen Fällen statt; wie bald soll gesagt werden.

§. 23.

Herr Petit machte also 1734. seine neue Methode durch viele Erfahrungen bestätigt, in den Memoires der Academie des sciences de Paris bekannt, und bitte dieselbe umständlich daselbst zu lesen: oder man lese auch nur dieselbe in dem 2ten Tom. der Memoires der Academie der Chirurgie p. 161. allwo Herr Bordenae davon handelt und dieselbe rechtfertiget wider die Anfälle des Herrn Molinelli in den Memoires de l'Institut. de Bologne. Ich will mich begnügen dieselbe allhier nur kürzlich anzuzeigen. Er durchschneidet den saccum lacrymal., er bringt durch diese Eröfnung eine hohle Sonde, und stösset dieselbe durch den canal. nasalem bis in die Nase, um den Durchgang der Thränen frey zu machen: Auf dieser hohlen Sonde bringt er eine Bougie bis in die Nase, verändert dieselbe täglich, bis die innere Fläche des canal. nasal. gereinigt und geheilet sey: Ich übergehe Kürze halber was Herr Molinelli darüber eingewen-

der

det und getadelt hat, und melde nur sogleich, wie ich mich darbey verhalte.

§. 24.

Finde ich demnach nöthig hierzu zu schreiten, so mache mit einem Bistourie diesen Schnitt, unter dem so genanten ligamento palpebrarum anfangend, oberhalb dem Rande der orbita, durch die Integumenta communia und muscul. orbicular. palpebr. infer. bis in den saccum lacrymal., nicht zu lang, bringe darauf bis in den saccum lacrymal. incisum eine kleine dünne Turundam vom so genannten Preß-Schwamme gemacht, lege darüber ein klein Plumaceau und ein gehörig geschnittenes Pflaster vom empl. diachyl. cum gum. bedecke es noch mit einem gehörigen splenio pyramidali und halte alles mit der Binde, Monoculus genannt. Den folgenden Tag nach abgenommenen Verbande finde die gemachte Incision vom Preß-Schwamme bis in den saccum erweitert, kein Blut macht Hinderung das nöthige gehörig ferner zu thun, ich stosse demnach eine wenig stumpfe Sonde, siehe Fig. 11. durch die Verstopfung oder Zusammenwachsung canal. nasal. bis in die Nase durch, ohne die Knochen zu berühren, bringe eine gehörige silberne Turundam, siehe Fig. 12.

bis in die Nase hinein, bedecke dieselbe mit einem, mit ungv. basilic. bestrichenen Plumaceau, einem mit empl. diachyl. cum gum. bestrichenen Pflaster, und einem Splenio Pyramidali, und halte alles mit der Binde, Monoculus genannt: ofters habe ich das Splenium und Binde den Tag über weggelassen; und so habe ich täglich fortgefahren. Anfänglich habe ich die Turundam mit einem dienlichen suppurirenden und reinigenden Balsamo bestrichen, in der Folge aber hierin Veränderung denen Indicationibus gemäß gemacht. Ist der neueröfnete Thränengang gereinigt und in der Heilung, so gebrauche eine dickere Turunda, um diesen neuen Gang durch gelindes Drücken zu cicatrisiren, härter, ja möchte ich sagen, fistuleux zu machen, und daß es heissen mag: fistulam curare per fistulam. Sind ein paar Monate verflossen, durchfliessende Feuchtigkeiten sind reine Thränen, und bestätigt alles den neuen cicatrisirten canal. nasal. so lasse die Turundam heraus, lege über die äussere Oefnung ein Plumaceau mit dem ungv. Basil. und vorerwehntes Pflaster, wiederhole dergleichen alle zwey Tage, so schliesset sich auch die äussere Oefnung, und die ganze Cur ist gänzlich geendiget.

§. 25.

§. 25.

Da im §. 6. eine fistul. lacrymal. aperta angewiesen worden, so ist mein Verfahren dabey gleicher Art gewesen, als in vorigen Paragrapho angezeigt habe. Dennoch aber, ist die äussere Oefnung zu klein gewesen, so habe dieselbe gehörig mit einem Bistourie oder auch Preßschwamme erweitert. War auch zugleich ein ulcus callosum in den Saccum und canal. nasal. herunter, und folglich eine wahre fistula lacrymalis gegenwärtig, so habe ein Setaceum durchgebracht, auf die Art, als es in der ersten Sammlung meiner neuen medicinischen und chirurgischen Anmerkungen p. 48. angezeigt habe, und vermittelst dessen nachhero Fäden durchgezogen, woran gehörige Turundas mit den nöthigen Topicis versehen, befestiget, und damit, denen Indicationibus gemäß, hineingebracht habe. Dergestalt habe ich dergleichen fistulam lacrymalem veram gereiniget, von den calleusen Verhärtungen befreyet, den Thränen ihren freyen Gang in die Nase hinein, wieder hergestellet, diesen neuen Gang auch wieder cicatrisiret, und gleichsam eine natürliche fistulam wieder gemacht. Aus der Chirurgia medica nehme hier als bekannt an, welche Topica als die beste in der Ver-

schiedenheit dieser fistul. lacrymal. verae zu erwählen sind; als, ich will nur gedenken der verschiedenen Verderbung der Säfte eines solchen Kranken a causa venerea &c. Alles dieses gehörig zu verfolgen, würde auch allhier viel zu weitläuftig werden, und eigentlich nicht auch in Chirurgiam manualem gehöret, damit ich mich vor jetzo beschäftige. Herr Guerin l. c. p. 140. verfähret damit nach der Methode des Herrn Mejan, darin ich Beyfall gebe, wenn dieselbe statt findet.

§. 26.

Gleiche Bewandniß hat es mit einer Fistula lacrymalis complicata, als mit einer Carie ossium &c. da sodann ferner die Frage ist: An welchem Knochen ist die Caries? Ist dieser Knochen mehr oder weniger entfernt? Im letztern Fall würde man solcher Caries auf vorige Art, durch gehörige Topica Hülfe leisten, auch wol mit einem bequemen Instrument, da man dasselbe vorsichtig zerbräche und zernichte, mehr oder weniger, und das übrige der Natur und der Wirkung gehöriger Topicorum überließ. Wäre aber die Caries entfernt, und erstreckte sich hierher ad vias lacrymal., so würde eine grössere Eröfnung geschehen müssen, und der Arzt müßte nach gründlicher Ueberlegung und rei-

fer Beurtheilung das nöthige weiter befördern. Hier kann er zeigen, ob er ein geschickter Arzt sey. Wie sehr werden diese Knochen zuweilen von der venerischen Unreinigkeit verdorben; und wie schwer wird nicht diese Hülfe! Besonders will ich nur noch des ossis unguis gedenken. Ich übergehe zu sagen, daß dasselbe sehr öfters, wenigstens in vorigen Zeiten, für carieux mag gehalten worden seyn, da es doch völlig gesund gewesen; und man hat es durchbort, zerbrochen, ja durch Cauteria actualia grausam zernichtet, um dadurch einen neuen Weg in die Nase, zwischen beyde ossa turbinata hinein, für die Thränen zu machen. Ich will mich nicht aufhalten, anzuzeigen, was es mit diesem neuen Gang für eine Bewandniß haben mag: was für Verletzungen dabey geschehen können: und wie vom natürlichen Gang ein Cul de sac oder verschlossener Gang zurück bleiben könnte, welcher diese Cur unvollkommen machen würde: sondern ich will nur gedenken, daß dessen Caries auf vorige Art geheilet werden könne, ohne daß es nöthig sey, deshalb durch dasselbe einen ganz neuen und besondern Weg in die Nase hinein zu machen. Doch es fehlen hiezu noch die nöthigen Observationes. Wo sind diese, da man nach dem Tode diese durchschnittene, zerbrochene und ge-

heilte Theile untersuchet habe? Was hat es für eine Bewandniß nur mit dem Sacco lacrymali, kann derselbe exulcerirt, calleux, durchschnitten und wieder geheilet werden? Thut derselbe wiederum seine völlige Verrichtung? Könnte dessen Bildung öfters nicht gänzlich zernichtet werden? Die folgende Zeit muß uns darüber belehren. Ich bekenne, daß Herr Guerin p. 141. auch hierüber nützlich kann nachgelesen werden. Er zeiget an, daß des Herr Mejan seine Methode mit der Meche und remedes exfoliatifs nicht allemal helfen könne, da dieselbe wegen der Entfernung die Cariem nicht berühren könnte. Er macht dennoch eine gehörige Oefnung, um dazu kommen zu können, und die Exfoliatifs unmittelbar zu appliciren. Er macht zugleich wegen der Incision und wegen des Cauterii actualis, eine gute Remarque. Er entscheidet auch gut die Methode des Herrn Lamonie und Herrn Monro, in Betrachtung der Grösse der Caries und dessen nöthigen Zernichtung, wovon derselbe auch p. 158, mit mehrern gelesen werden kann.

§. 27.

Man könnte verlangen, daß ich auch andere Methoden mittheilte, obschon dieselben nicht die besten sind, weil doch eines und das andere

davon

davon nützlich seyn könnte, da öfters besondere Fälle auch von diesem Uebel in der Erfahrung sich darstellen können. Ich leugne es nicht, und gebe Beyfall, was Herr Louis l. c. p. 215. hierüber im letzten Paragrapho uns sehr weißlich mittheilet, daß nemlich ein Arzt in allen Fällen wissen müsse, das beste und leichteste Mittel zu erwählen. Da nun aber diese Methoden genugsam bekannt sind, so will ich wenigstens kürzlich anzeigen, wo dieselben nachgelesen werden können, auch wol hin und wieder einige Gedanken darüber beyfügen.

§. 28.

Ich will mit dem Herrn Heister l. c. p. 528. anfangen. Es heißt daselbst: Die meisten verrichten den Schnitt schreg, mit einem geraden oder krummen Messer; man muß bis in den Thränensack hineinschneiden, und hernach sowol auf- als abwärts vom Anfange des Thränensacks an, bis in den beinernen Nasengang, den angezeigten Schnitt erweitern. Dieses Hineinschneiden in den Thränensack, geschiehet gleichfalls schreg an der vordern und untern Fläche desselben, dem äussern Einschneiden gemäß. Der Herr Garengeot wird angeführt, daß derselbe einen Bogen- oder halben Circulschnitt dergestalt mache, daß der Bogen nach der Nase zu

gehe, anfangend unten an der apophysi nasali oss. frontis, wo es das os maxillare & lacrymale berühret, und gehet also bogenweise bis an die apophysin nasal. oss. maxillar. hinunter, nahe an die innere apophysin ossis jugal. Dieser lange Schnitt kann nur in besondern Fällen statt finden, sonsten aber ist er überflüßig, auch wol nachtheilig. Sollte die Wunde stark bluten: so bediene man sich den Agaricum dazu. Das übrige mag ich nicht einmal anführen, so auch nicht das besondere Instrument zur Erweiterung der Wunde des Herrn Garengeot und Platners. Im §. 13. heißt es: Andere Chirurgi haben nach Eröfnung des Thränensacks, das os unguis mit einem besondern spitzigen Instrument schreg, zwischen dem obern und untern os turbinatum, bis in die Höle der Nase durchstochen: dieses ist im vorhergehenden schon beantwordet worden. Im §. 20. sagt er: Die Caries dringt zuweilen zu weit, und schon bis in die ossa turbinata, daher zuweilen dergleichen Fistuln incurabel sind, uud man den Kranken nur erleichtern muß. Im §. 21. stehet, daß ein Hamburgischer Operateur mit einem Instrument die Haut, Thränensack und Thränenbein, auf einmal bis in die Nase durchstochen habe. Wo mag derselbe in die Nase

hinein

hinein gekommen seyn? Quod cito fit cito perit. Einige neuere, nach Woolhousens Anleitung, stecken ein bleyernes, übergoldetes silbernes, oder goldenes kurzes Röhrgen statt der Wicke, weil der neue Gang gern und oft wieder zuheilet, wenn er nicht sehr weit und lange offen gehalten wird, in den neu gemachten Gang, um solches mit einzuheilen, und den Gang desto besser offen zu halten: siehe davon Fig. 13. und lese, was ich darüber in der ersten Samm. meiner neuen medici. und chirur. Anmerk. p. 50. angeführet habe. Bey einer andern Patientin blieb dieses Röhrgen an sieben Wochen stille sitzen, fiel darauf zur Nase heraus, und die Cur war glücklich geendigt. Hiervon im §. 30. ein mehreres. Im §. 22. wird aus den Memoires der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris, die spitzige und krumme Zange des Herrn La Morier angeführet, welcher damit das os unguis bis in die Nase durchbohret, und suchet die Oefnung nach der Nase zu zu erweitern, damit es so leicht nicht zuwachse, weshalb er die Zange ein wenig von einander sperret, und auf solche Weise den Gang und das Thränenbein noch etwas mehr zerreisset und erweitert. Hievon ein mehreres im §. 26. aus dem Herrn Guerin. Im §. 23. heißt es von der St. Yves Methode, daß er

die

die Haut an dem grossen Augenwinkel gelinde ausgespannet, und zusamt dem Thränensacke vom untern Augenliede nach der Flechse des muscul. orbicul. zu, mit einer Lanzette schief durchstochen ꝛc. den andern Tag stösset er einen Troicar behutsam und schief durch das os unguis in die Nase. Da ich denselben fragte, als meinen Lehrer, allwo eigentlich der Troicar in der Nase durchkomme? so bekam zur Antworrt: schief in die Nase herunter. Die Lanzette und der Troicar konnten nicht schlechter seyn, und dieser war ein alter verrosteter Schusterpfrieme. Er ließ den Patienten die Nase schneuzen, damit er aus der durch die Nase ausgehenden Luft und Geblüt erkennen möge, ob die Perforation des Knochens behörig geschehen sey. Er brachte in die Wunde einen kleinen runden Holzzapfen oder Holzkeil, um dieselbe zu erweitern: in den folgenden Tagen nahm er dazu Wicken von dünngewächster Leinwand: nach und nach applicirte er etwas dickere, (doch soll die dickste nicht stärker als ein Federkiel seyn) und dann gehet er wieder rückwärts, und brauchet nach und nach dünnere Wiecken. Mit diesen Wiecken bin ich von ihm beschenkt worden, und zeige dieselbe meinen Zuhörern: dieselbe können nicht schlechter seyn. Bey jedem Verbande hält der Kranke sich die

Na-

Nasenlöcher zu, und läßt ihn mit Gewalt die Luft heraus athmen oder schnauben, damit die darinnen sich gesammlete Materie auf solche Weise herausgestossen werde. Die Wiecke mit Oel bestreichet: dieses habe ich nicht bemercket, er müste es als einen Arcanum gebraucht haben, weil er mit allen seinen Medicamenten ein Arcanist war. Ob seine Curen glücklich geendigt worden, kan ich nicht sagen, weil man die Kranken nicht mehr zu sehen bekam: Ich zweifle sehr daran, daß er ein bequemes Liquidum injiciret habe: ich habe niemals des Anels Spritze bey ihm gesehen, und zweifele, ob er Injection. per puncta lacrym. habe machen können. Er hätte es mir wenigstens zeigen müssen, da ich ihm dieses Collegium (wenn ichs so nennen soll) mit 300 Livres bezahlen müssen. Wie hat Herr Schobinger dieses 1730 bey ihm gesehen, da ich es 1737 und 1738 nicht gesehen habe? Den Gebrauch der Anelschen Sonde macht Herr Heister im §. 25. zu leicht; ich habe wenigstens von seinen Auditoribus gehöret, daß er es zuweilen nicht habe bewerkstelligen können. Im §. 27. folgt des Herrn Heisters seine Methode, da ich aber nichts mehr, als was schon andere gemeldet haben, darinnen antreffe, und eben das und noch mehr

tadeln

tadeln müßte, so will darüber weggehen. Im §. 28. heißt es noch, daß Herr Heister diese Operation stehend und nicht sitzend mache. Daß er gleichfalls den Thränenbruch mit einer Lanzette öfne und wieder zuheile, wenn anders der canal. nasal. offen ist: die Narbe ziehet den relaxirten saccum lacrymal. zusammen, und stärket denselben. Dazu könnnen auch Topica noch beförderlich seyn.

§. 29.

Herr Pallucci, der Römischen Kayserin und Königin Chirurgicus, hat uns auch seinen Methodus curandae fistulae lacrymal. mitgetheilet. Im ersten Capitel giebet er die Anatomie von den viis lacrymal. sehr gut, und zeigt zugleich den Nachtheil von der Zerschneidung des ligamenti Palpebrarum: besonders lese man p. 21. die Beschreibung vom sacco lacrymali. Im zweyten Capitel handelt er von der Fistula lacrymali und erkläret sich darüber besonders; ich bitte es bey ihm zu lesen. Er zeigt sonderlich, wie man sich betrügen könne, wenn man aus der schleimigten Feuchtigkeit, so durch die Puncta lacrymal. sich ausdrücken läßt, sogleich ein ulcus in viis lacrymal. schliesset. Im dritten Capitel kommt er auf die Cur fistul. lacrymal. und

gedenket kürzlich der vielen Methoden von des Galeni Zeiten her; derer aller Unvollkommenheit hätte ihn bewogen, auf eine bessere zu denken. Pag. 73. fängt er die Cur auch an mit Einspritzen und mit den Sonden, wie schon bekannt. Er schlägt Topica vor; ferner Splenia, fascias, medicamenta interna und diaetam. Er nimt auch ein empl. revulsorium (soll wol vesicatorium seyn) zu Hülfe: womit er gewiß nichts ausrichten wird. Hierauf kommt er p. 77. auf seinen Methodum tutam, welche diejenige ist, dessen schon im § 20. gedacht worden, dahin ich also zurückweise. Ich würde denselben zwar nach p. 84. wegen den Gebrauch seiner Medicamenten befragen, weil es aber in Chir. Medic. gehöret, will ich davon hier abstehen. Endlich kommt er auch zum Schneiden, wenn erstere nicht hinlänglich ist, wovon nur das Besondere kürzlich anzeigen will: nemlich, nach geschehenen Durchschneiden durchstösset er eine hohle Sonde bis in die Nase, (vermuthlich den natürlichen Gang folgend,) und auf dieser bringt er eine silberne Röhre mit einem Drath versehen hinein ꝛc. Diese könnte als überflüßig wegbleiben; was er aber p. 89. sagt vom filo aureo. utrique extremitati appendere parvum

vum annulum optime cautum &c. verstehe nicht wohl. Die p. 90. angeführte drey Cautelen wollen meines Erachtens nicht viel sagen. Pag. 104. wird eine sehr glückliche Cur erzehlet: wenn doch der Herr Autor nach der Patientin Tode diese geheilte vias lacrymal. untersuchen könnte, um zu sehen, wie die Natur dieselbe wieder gebildet habe, und besonders den Saccum lacrymal. Es heißt noch: vix enim nudis oculis incisionis stigma deprehenditur. Ich muß mir Gewalt anthun es zu glauben. Zuletzt gedenket er noch p. 108. der fistular. incurabil. e.g. quae a fabrica penitus exesa atque consumpta; a tumefacto osse turbinato in lue venerea, a cancro &c. Er endiget sein Buch mit der Cicuta in fistula lacrymali cancrosa und empfiehlet dieselbe bestens: ich wolte es ihm zu gut halten, weil er in Wien lebet, aber doch wäre es besser gewesen, wenn er gethan daran nicht gedacht zu haben.

§. 30.

Da die Acad. de Chirurg. de Paris im T. 2. p. 161. in ihren vortreflichen Schriften, auch hierüber Abhandlungen bekannt gemacht hat, wie dessen schon in einigen Methoden gedacht habe, so will auch daraus noch einige

Stel-

Stellen kürzlich alhier anführen und dieſe Abhandlungen überhaupt beſtens empfehlen, als p. 162. les routes lacrymales ne ſont pas toujours figurées de même. p. 166. on ne vit aucune trace des points lacrymaux &c. p. 170. le biſtourie qui a une canelure ſur chacune de ſes ſurfais. p. 184. 185. 186. und 187. könnte ich einige Fragen machen, auch von der Chir. medica, doch ich will es hier übergehen. p. 202. l'intérieur du ſac lacrymale eſt devenû ſpongieux. Wer hat dieſes geſehen? p. 204. Mr. *Boudou* enfonçoit l'os ungvis & les Cornets ſupérieurs du nez avec un Trois-quarts &c. Wie mag dergleichen Verfahren abgelauffen ſeyn? p. 204. L'uſage de la canule peut être ſalutaire en bien des cas. J'en ai remarqué un, ou elle conviendroit fort après l'operation de Mr. *Petit*. Lorsqu'avant la perfraction de la peau, le ſac lacrymale a été détruit du côté des tégument par une grande ulceration, la peau émincée n'a plus de ſoutien; les lévres de la playe qu'on y fait ſe replient en dedans, & dans cette diſpoſition des choſes, il y a tout à craindre qu'il ne reſte une fiſtule pour la gué-

risson de laquelle il faudroit percer l'os ungvis c'est encore un des cas où j'ai vû la Methode de Mr. *Petit* ne pas réussir, quoique la route des larmes fût parfaitement rétablie dans son état naturel. On pourroit prévenir cet inconvenient en mettant dans le conduit nazal une petite canule d'or, dont la partie supérieure soutiendroit la peau. La cicatrice se fera sur cette canule. Mr. *Foubert* s'en est servi avec fruit; & il a vû des personnes, qui s'étant mouchées fortement quelques mois après leur guérison, ont été surprises de rendre une canule, qu'elles ne sçavoient pas avoir été laissée dans le conduit des larmes: il recommande aux personnes qui prennent du Tabac, de n'en point tirer du côté où est la canule, de crainte qu'elle ne se bouche: & dans les cas où l'on s'oublieroit sur cette précaution, il fait tirer de l'eau tiéde par la narine de ce côté. Da ich eine Patientin habe, die allem Vermuthen nach in diesem Fall sich befindet, so habe ich diese Anmerkung ganz hierbey mittheilen wollen. Es ist nur zu beklagen, daß ein Arzt nicht allemal handeln und thun kann denen Umständen gemäß. Die Ver-

hinderung dessen ist mancherley. Hiervon ist schon im §. 28. gehandelt worden. Warum es aber allhier heißet: percer l'os ungvis, ersehe keinen Grund. Der folgende §. nous avons vû &c. verdienet ganz gelesen und erwogen zu werden; desgleichen der folgende von der Methode des Herrn *Monro*, wobey ich aber dennoch fragen würde: warum hat *Monro* das Os ungvis durchbohret, und allwo kömmt er mit dem Instrument in die Nase? Ich will hierbey noch die Anmerkung machen, daß ich selbst gestehe, daß es nöthig sey, wenn nemlich das Os ungvis mit leidet, mehr oder weniger, und auch nur entblößet wäre, dasselbe aus dem Wege zu räumen; allein müßte dasselbe deswegen durchbohret, zerbrochen und verbrennet werden? müßte deshalben der natürliche Weg verlassen, und ein anderer gemacht werden? ich glaube nein, und ein weiser Arzt wird es vermeiden können. Man lese ferner noch p. 207. vom Seton und Sonde d'argent flexible des Mr. *Monro*, ingleichen vom Seton des Mr. *le Cat* tirée de bas en haut &c. p. 212. la nature se suffit quelquefois à elle-même: darüber werden zwey Observationes mitgetheilet, darzu ich aus meiner Praxi die dritte setzen

könnte, welche der zweyten Observation ganz gleich war.

§. 31.

Herr Pouteau, D. Med. & Chir. zu Lion, hat uns in seinen Melanges de Chir. auch hierüber eine Abhandlung mitgetheilet, welche mein Sohn ins Teutsche übersetzet hat, und in meiner ersten Sammlung neuer med. und chirurg. Anmerkungen p. 31. nachzulesen ist. Insbesondere lese man darinn p. 40. den neuen Weg in den Saccum lacrymal. Da nun Herr Pouteau darüber alles umständlich mitgetheilet hat, so verweise deshalben dahin. Man lese auch daselbst p. 48. wie daß ich diese Operation schon Ao. 1754. allhier dociret habe. Herr Guerin in seinem Traité des maladies des Yeux p. 124. zeiget sowohl die Schwierigkeiten, das Gute, als auch den Vorzug für die Methode des Herrn Mejan an, füget auch eine bescheidene, kleine, doch gründliche Wiederlegung der Gründe des Herrn Pouteau bey. Ich will hierbey eine Anmerkung machen, daß diese Wiederlegung rechter Art, und nützlich für die Wissenschaft sey. Es wäre zu wünschen, daß es allemal so geschähe, und ich sehe dieselbe an, als eine Frucht der guten Emulation, wovon schon letztens in der Abhand-

handlung vom grauen Staar Erwähnung gethan habe, daß diese auch die Mutter großer Aerzte zu Lion sey. Herr Guerin thut dergleichen auch mit der Methode des Herrn Petit p. 132. man lese diese Wiederlegung ganz, da sie gut ist. Ich habe schon im 13ten §. der Methode des Herrn Pouteau gedacht, und daselbst auch den Herrn Guerin darüber angeführt. Mit guten Herzen möchte ich wohl fragen: wie kommt es, daß angeführte große Chirurgi groß sind in Chirurgia manuali, und meines Erachtens, klein in Chirurgia medica?

§. 32.

Ich erachte noch nöthig zu seyn, zu gedenken, wie man nemlich getrachtet habe, den wieder eröffneten, oder neu gemachten Gang für die Thränen offen zu behalten, weil man angemerket gehabt, daß er sich wieder von neuen verstopffet oder wohl zugewachsen ist. Ich will darüber nur sogleich den Herrn Guerin l. c. p. 149. anführen. Dieser sagt: daß Couper deshalben verschiedenemal ein Cauter. actuale gebraucht habe, und frägt: ob dieses nicht nachtheilig sey? Ich antworte, daß man das Feuer weglassen soll. Er führet auch den Herrn Hunauld, (welcher auch mein Lehrer

in Paris gewesen, nemlich in der Anatomie, Physiol. und Chirurgie,) an, daß er hierin wiedersprochen habe. Herr Hunauld sagt ferner, daß die Mittel, welche man deshalben brauche, Ursache wären, daß es geschähe. Denn les tentes, les bougies & les autres moyens, dont on peut se servir, sont capables selon lui de rendre dur, epais & calleux l'extremité du canal lacrymal, qu'elles ne manquent pas de comprimer & de contondre. L'inflammation, la suppuration, le collement & l'oblitération de ce petit conduit doivent être l'effet nécessaire de leur usage. Il croit encore, que ces petits canaux s'oblitéreront d'autant plus surement, qu'ils ne livreront passage à aucune sorte de fluide pendant un ou deux mois que dure le tamponnage. Il pense que le moyen le plus sur pour tenir ouvert le nouveau conduit, est de ne point faire d'application, afin de laisser à la respiration toute la liberté pour que l'air melé avec les larmes puisse passer pour les points lacrymaux, l'air & les larmes seront toujours capables d'entretenir un passage ouvert dans le nez &c. Herr Guerin

giebt

giebt ihm die nöthige Antwort doch bescheiden. Un ſyſtéme enfanté dans le cabinet où l'imagination a toujours beaucoup de part, ne peut être que caduc & porter à faux &c. Um nicht zu weitläuftig hierüber zu werden, ſo verweiſe ein mehreres daſelbſt p. 153. nachzuleſen; es iſt gründlich und nützlich. Er ſchlieſſet mit der Frage: Encore cet air feroit-il capable de vaincre la reſiſtance que lui oppoſeroient des chairs fongueuſes, qui viendroient bientot lui boucher le paſſage? Alle Praktici haben ſich immer bemühet, dieſen Gang durch beſondere Mittel offen zu erhalten. Herr *le Cat* hat ſonderlich dazu ein beſonderes goldenes Röhrgen empfohlen, welches weder nach oben, noch nach unten weichen könne ꝛc. Meines Erachtens und Erfahrung zufolge, iſt es nothwendig und am ſicherſten, der neuen Verwachſung dieſes Gangs dadurch vorzubeugen; ich leugne indeſſen nicht, daß derſelbe auch wohl ohne Röhrgen, unter gewiſſen Bedingungen längerer Heilung, offen bleiben könnte. Was übrigens das Drücken und Quetſchen der Hülfsmittel, nach den Herrn Hunauld betrifft, wovon derſelbe ſo viel Unheil folgert, würde deren Mißbrauch zuzuſchreiben ſeyn. Kurz, der

neue Gang ist wund, er muß heilen und sich in der gehörigen Weite cicatrisiren; dieses ist, was man durch dergleichen Hülfsmittel vernünftig und geschickt zu befördern suchen muß. Ist dieses geschehen, so ist man fertig, und zu mehrerer Sicherheit, (cautela abundans non obest) heilet man dergleichen Röhrgen ein, wie davon schon im 28sten §. Meldung geschehen ist. Ich habe auch wohl dieses gethan, wenn ich anfänglich ein Setaceum durchgebracht, und hiermit einen Faden mit einer gehörigen Turunda, welche mit nöthiger Arzeney versehen, durchgezogen, und endlich damit meinen Endzweck erhalten zu haben glaubte, ich auch die Turunda itzo wegließ; so habe vorerst wohl mit diesem Faden eine bleyerne, durchlöcherte, und mit Arzney versehene Turundam gehörig durchgebracht, und täglich verneuert; und wenn ich dergestallt der gänzlichen Heilung mehr versichert, sodenn habe beydes herausgelassen, und die äussere Heilung befördert, auch das übrige nöthige weiter besorget und verordnet.

§. 33.

Der Herr Guerin, l. c. p. 173. läßt sich hierauf, indem er diesen Theil nur alleine dem Sacco lacrymali zuschreibt, und dessen exul-

exulceration eigentlich fistulam lacrymal. nennet, in eine besondere Betrachtung des eigentlich sogenannten Canalis nasalis ein, dessen exulceration und obliteration am obern Ende er auch als eine Speciem fistulæ lacrymalis ansiehet, wobey indessen nichts mehr geschehen kann, als schon beym Sacco lacrymali gesagt worden ist. Wenn aber derselbe am untern Ende exulcerirt wäre, so lief die Materie frey in die Nase und man sollte dieses Uebel durch gehörige Injectiones zur Heilung bringen. Hierauf macht er noch einen besondern Abschnitt von der Obliteration des Canalis nasalis, davon ich keinen Nutzen sehe, weil alles hierbey wieder geschehen muß, was kurz vorhero schon gesagt worden ist.

§. 34.

Schlüßlich verhoffe das nöthigste und nützlichste hierüber vorgetragen zu haben, und sollte sich irgendswo was vorfinden, dessen nicht Erwähnung geschehen ist; so verhoffe, daß dadurch man doch wird im Stande seyn, dasselbe gehörig zu entscheiden, und die nöthige Hülfe zu erweisen. Weil ich auch über verschiedenes kurz abgebrochen habe, um nicht zu weitläuftig zu werden, so will ausser denen schon angeführten Autores noch folgende dar-

über zum Nachlesen empfehlen, als: den Herrn Platner in seiner Chirurgie §. 981. besonders in seiner Dissertatione de fistula lacrymali, welche im Tom. I. seiner opuscul. befindlich. Den Herrn Garengeot im Tom. 3. p. 65. seiner Operat. de Chir. Den Dionis in seinen Operat. p. 562. Den Herrn *le Dran* in seinen Operat. p. 305. 310. Den Herrn Sharp in seinen Operat. p. 322. Den Herrn Palucci in seinen Nouvelles remarques sur la lithotomie &c. p. 20. 21. de l'avertissement. Die Thes. Paris. med. an fistulæ lacrymali cauterium actuale? Das *Commerc.* literar. Norimb. de anno 1740. p. 214 bis 224. Die Medic. Edinburgische Versuche im Tom. 3. p. 383. Die Memoir. der Acad. der Wissenschaften zu Paris deutsch de anno 1713 p. 179. Den Eschenbach in seiner Chir. §. 403. &c. Cogitata quædam de operat. fistul. lacrym. Dn. *Hunauld* in Commer. literar. Norimb. anni octavi p. 382. und den *Petit* p. 221 anni decimi. Ich finde noch, daß der Herr D. Jacob Christian Vogel, in seinem Tractat. de Fistula lacrymali eamque sanandi methodis, edit. alter. umständliche Nachricht von den verschiedenen Methoden mit-

getheilet hat; dahero auch ich dahin verweise. Man wird darinnen p. 82 §. 11. auch noch mehrere Schwierigkeiten wider die Methode des Herrn *la Foreſt* vorfinden.

Additamenta

zum ersten Theil vom Cataracta.

Der Herr D. Richter haben im ersten Fasciculo observat. chirurgicar. vom Cataracta gehandelt; da mir diese schöne Schrift nach der Ausgabe meiner Abhandlungen zu Händen gekommen, so will dessen allhier mit folgenden Anmerkungen gedenken.

Im 1. Cap. heißt es: ut bene secet Chirurgus, altiori hic loco sedeat, humiliori æger: besser aber, der Chirurgus setze sich nicht höher nicht niedriger. Lumen à latere incidat in oculum. Er muß hiebey wohl sehen können: würde hierbey vortheilhafter seyn, wenn er die Corneam durchschneidet, daß die Pupilla sich veringere oder erweitere? Ferner noch; capsula lentis crystallinæ iteratis ictibus pertusa: dieses ist mir undeutlich.

Im Cap. 2. sagt er, wie man das Auge bey der Operation soll stille halten. Dieser

Arti-

Artikel ist von mir nicht so umständlich berühret worden, besonders da mir des Herrn *Pamarti* Instrument noch nicht bekannt war, wie ich es auch angezeiget habe, und mir lieb ist dasselbe allhier in Kupferstich zu sehen: p. 18. ist mir undeutlich: haud tamen obliqua sed perpendiculari ad oculum directione: auch deucht mir unsicher zu seyn, wenn er sagt p. 19. vel uno & eodem tempore cultelli & hujus instrumenti cuspis in oculum infigi potest: übrigens ist dieses Cap. wohl abgehandelt und nützlich zu lesen.

Das 3te Capitel muß wiederholt gelesen werden von allen, welche diese feine Operation bestens und sicher verstehen und machen wollen: da dieselbe umständlich darinnen angewiesen worden, auch die Eigenschaften des besten Messers wohl gelehret werden. Dieses Cap. habe ich mit Vergnügen gelesen. Die von mir im ersten Capitel gemachte Frage von der Verengerung und Erweiterung der pupillæ ist allhier sehr wohl beantwortet.

Das 4te Capitel erkläret gut, wie lamina anterior eröfnet und zerschnitten werden soll, wodurch zugleich deutlich wird, welches mir im ersten Capitel auch undeutlich war.

Das

Das 5te Capitel von Herausnehmung des lentis crystallinæ ist sehr gut abgehandelt worden.

Im 6ten Capitel ist vom Cataracta adhærenti und dessen Hülfe gute Erläuterung gegeben, nur würde undeutlich seyn, wie der Cataracta könne der Iridi und der membranæ vitreæ adhærens seyn.

Das 7te Capitel lehret, wie ein Prolapsus humoris vitrei verschiedentlich erfolgen könne und ist gut erläutert worden.

Im 8ten Capitel kommen die Pupillæ adfectiones in Betrachtung, welche gleichfalls gehörig behandelt werden, und wundere mich, wie der Herr Autor hierüber so viel Erfahrung habe. Es muß also dieses Uebel die Extractionem cataractæ öfters begleiten.

Im 9ten Capitel kommt die Cataracta membranacea in Betrachtung; er meldet unter andern signis dieses Staars: aut si in camera anteriori conspicitur fluctuans à cœruleo candida: welches mir nicht begreiflich ist. Was von der membrana vitrea affecta gemeldet wird, als concava in centro est &c. lasse dahin gestellet seyn, und wer mag es wohl seyn, so dieses gewiß gesehen hat? Betreffend aber die Membranam crystalli-

nam

nam opacam, so habe ich selbsten dieselbe deutlich sehen können. Was aber p. 86. vom Herrn Ferrein angeführet wird, möchte wohl wissen, allwo es zum Nachlesen anzutreffen sey. Uebrigens ist auch dieses Capitel sehr wohl abgehandelt worden.

Das 10te Capitel handelt vom Cataracta matura & immatura, und ist sehr wohl beurtheilet worden. Man lese es mit Aufmerksamkeit.

Im 11ten Capitel werden die Symptomata, quæ operationem seqvuntur, wohl erläutert und gezeiget, wie man dieselbe verhüten und heilen soll. Was für Einsicht wird hierzu nicht erfordert! Was wird also von einem geschickten Operateur verlanget! Man ziehe nur deshalben dieses Capitel in Betrachtung! Wie wenige aber sind geschickt, einen solchen Mann zu beurtheilen! Viele aber sind, welche aus Einfalt hierin, obschon sie sich wohl groß deuchten, denselben gering und klein schätzen!

Der Herr Autor empfehlen p. 106. Largus Spiritus vitrioli usus, vel, si hæc non sufficiunt, lene vomitorium magnum doloris & inflammationis lenimen adferre observavi. Hierüber würde ich mir wohl

eine

eine Erläuterung ausbitten, wie dies nemlich helffen könne. Er fügt noch bey: secundo vel tertio post operationem die, horum medicamentorum usus raro omittendus est. Ich bitte also nochmalen um eine Erläuterung. p. 106. heißt es abermal: evanuerunt illa post largum Spiritus vitrioli usum. Diese Medicamenta müssen doch wohl gut seyn; aber wie kommt es, daß die Theorie mir darüber nicht bekannt ist? ich muß doch noch vieles nicht wissen. Ars longa. p. 107. heißt es: bis ante operationem olei amygdal. dulc. uncias aliquot exhibeo: Statim post operationem hujus olei usum repeto. Hierbey würde ich mich fürchten, daß dieses Oleum im Magen und Gedärmen rancidum werden, und contraire Würkung thun möchte; würde also eine sogenannte Emulsio nicht sicherer gegeben? Was der Herr Autor p. 110. wohl anmerken thut, lehret uns vorsichtig seyn. Quantum est quod nescimus. Dergleichen Erfahrungen habe ich auch. p. 111. werden Topica empfohlen, als: Spirit. Vini & aquæ fontanæ in æquali portione, frigidiuscule, liquor vegeto-mineral. Goulardi egregium in omni oculorum inflammatione remedium.

Sind

Sind diese Topica denen vorhero angeführten Indicationibus nicht zuwieder? Ich habe auch schädliche Wirkung darüber angemerket. Ich wundere mich sehr heut zu Tage über die Empyrie, daß in allen Fällen der Liquor vegeto-mineralis empfohlen wird. Dieser soll itzo alles helffen. Die Anmerkung von der Anlegung der Binde ist nöthig. p. 113. rühmet der Herr Autor die Vesicatoria an, und zwar magna, und welche vom Auge nicht weit entfernet sind. Meine Einsicht lehret mir das Gegentheil, und meine Erfahrung bestätigt es, obschon ich weiß, daß große Aerzte dieselbe sehr anrühmen; ich kann es nicht thun. Desgleichen melde p. 115. darüber. p. 117. wird Herr Mauchart in Ansehung seiner vorgeschlagenen Cur beym hypopio mit Recht gänzlich verworffen; wobey wohl dessen Erinnerung mache, was von ihm im ersten Theil dieser chirurgischen Operation. p. 52. gefraget habe, ohne ihm das geringste von seiner übrigen Geschicklichkeit zu entziehen. p. 119. wird wieder der Liquor vegeto-mineralis Goulardi gerühmet: aber was soll er hier thun? man belehre mich eines bessern. Uebrigens ist die ganze Cur vom Herrn Autore gut, und meine gehabte gleiche Erfahrung bestätigt dieselbe.

selbe. Haben sich meine Kranken nicht wollen derselben Operation unterwerffen, so habe ich aber doch wohl bemerket, daß dieses Pus allmählig verschwunden und der Kranke genesen, auch ist dasselbe wohl durch die Lage des Kopfs in Cameram posteriorem humoris aquei per pupillam geflossen, und nicht weiter gesehen worden, ohne das geringste zu erregen. In den folgenden Observationibus beliebet es dem Herrn Autori bey Inflammationibus äusserlich anzurathen: bald den Liquorem vegeto-mineralem, bald ein Collyrium aluminosum, bald ein Collyr. vitriolicum. Ich möchte hierüber wohl anfragen, ob von diesen drey Remediis eins fürs andere könne gebraucht werden? ob sie alle drey von einer Würkung sind? und was dieselbe in angeführten Fällen eigentlich bewirken sollen? Dieses wäre, was hierüber habe anmerken wollen. Es ist dieses in der besten Absicht geschehen, und gestehe auch, daß ich dasselbe mit Vergnügen gelesen habe. Es kann dasselbe gleichsam als eine schöne Fortsetzung, und bessere und umständlichere Erläuterung der Operat. Cataractæ per extractionem meiner Abhandlung beygefüget werden. Der Herr Autor hat viele Gelegenheit gehabt, diese Operation

zu machen, es muß also der Cataracta daselbst häuffig seyn, davon der Herr Autor zu nutzen gewußt hat. Er ist eigentlich ein Medicus, doch aber auch hierdurch als ein sehr geschickter Chirurgus ocularius zu halten. Man siehet auch hieraus, wie nützlich es sey, wenn die Chirurgia von gelehrten Aerzten ausgeübet werde. Wie geschwinde kommt man darinn vorwärts! Diese Extractio cataractæ scheinet mir ihre mögliche Vollkommenheit erlangt zu haben. Ich empfehle also diese Abhandlung bestens allen Chirurgis.

Da auch noch folgende Schriften nachhero darüber zu lesen bekommen, so will solche noch hiermit kürzlich anzeigen, als: Dissert. Inaug. med. chir. de Cataracta Dn. *Henrici* 1729. Hal. edit. darinn lese man im §. 9. Hugenius oculo artific. &c. in §. 10. glaucoma, vitium humoris vitrei, Katzenauge ꝛc. diese verdienet auch gelesen zu werden, um zu sehen, wie unsere Erkenntniß hierinn allmählig weiter gekommen. Ferner auch noch Mr. *Guerin*, l. c. p. 307. Les maladies de la membrane cryſtalline; beym Cataracta membranacea vera, und p. 318. Les malad. du cryſtall. beym Catar. cryſtallina vera, auch p. 391. beym Cataracta cryſtallina ſpuria; desgleichen

Herrn

Herrn Heuermann, in den vermischten Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneywissenschaft p. 256. vom Cataracta und dessen Operation. Ich ersehe auch in den Auszügen der Dissert. des Herrn Baldinger, p. 49. des ersten Bandes ersten Stückes, daß Herr Richter noch zwey Schriften habe drucken lassen, eine de operationibus aliquot, quibus cataractam extraxit 1768. und die zweyte de variis cataractam extrahendi methodis 1766. welche aber selbsten noch nicht gesehen und gelesen habe. In den Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Arzneywissenschaft des Herrn Tissot p. 196. heißt es auch: Rol. Matthiole, ein italiänischer Wundarzt, hat sich des Herausziehens schon im vorigen Jahrhundert bedienet; eben so auch Burrhus, Lamswerde, und zu Anfange dieses Jahrhunderts ein deutscher Markschreyer.

Ich erhalte eben itzo die Instrumente des Mr. *Popé*, berühmten Chirurg. à l'hotel des Invalides zu Paris, den Staar per extractionem zu operiren. Hier sind dieselbe zu sehen in Fig. 14. 15. und 16.

Ersteres bedienet er sich, die Corneam transparentem unterwärts zu durchstechen, und darauf zu halten; da denn ferner mit dem

zweyten die Cornea transparens dicht hinter dem Instrument aufwärts durchschnitten wird, so, daß dadurch dieselbe bis auf die Hälfte rundum abgelöset werde. Hierauf eröfnet er die Lamellam anteriorem Capsulæ mit dem dritten Instrument in der Mitte, wodurch der Staar durch ein gelindes Drucken heraus befördert wird. So viel habe ich von meinem guten Freund, dem Herrn D. Hintz, gebürtig aus Copenhagen und vormaligen geliebten Zuhörer, welcher itzo von seinen Reisen allhier durchgehet, gütigst erfahren, gesehen und diese Instrumente nach den seinigen verfertigen lassen. Zum voraus fürchte ich hierbey das Kneippen der Corneæ transparentis, nnd zweytens scheinet mir der Schnitt in cornea transparenti nicht sicher geschehen zu können. Die Erfahrung muß uns darüber ein besseres belehren. Da hier der Schnitt in Medio lamellæ anterioris capsulæ lentis geschiehet, so vermuthe, daß dieser Spalt aus einander gehet und so verbleibet, dahero von der Verdunkelung dieser Lamellæ nichts zu fürchten sey.

Mein Sohn hat mir eben diese Nachricht durch ein Schreiben bekannt gemacht, und die Instrumenta abgezeichnet überschickt.

Von

Von der Durchbohrung der Knochen.

De Trepanatione.

§. 1.

Diese Benennung zeiget die chirurgische Operation selbsten an, und wird vom Herrn Junker in seiner Chirurgia p. 612. in sensu latiori genommen, wenn dieselbe an verschiedenen Knochen geschiehet; in sensu strictiori aber, wenn man dieselbe am Cranio machet. Ich will also zuerst abhandeln die

Trepanationem Cranii sive Perforationem Calvariæ cum Terebra.

§. 2.

Da meinem Vorhaben gemäß, die Abhandlung dieser Operation voritzo allein und meine

eigentliche Beschäftigung seyn soll, und anderes hierbey vorkommendes nur kürzlich berühren werde; so will demnach nur sogleich die Verletzungen des Kopfs anzeigen, wobey diese Operation unternommen werden soll, als: 1) wenn Extravasationes humorum sub cranio sive meningibus vorhanden sind, und nicht wieder resorbiret werden. Dieses kann geschehen a. bey starken Verletzungen des Kopfs, obschon das Cranium ganz geblieben; b. wo die Tabula externa cranii zerbrochen, die Interna aber ganz verblieben; c. vice versa. Man lese hiervon den *le Dran* p. 124. T. I. seiner Observat. den Dionis p. 487. a. in seinem Cours d'Operations und den Juncker in seiner Chirurg. p. 613. 3. d. wobey fissuræ tabularum sind, dadurch aber die humores extravasati nicht heraus kommen können. 2) Wenn Depressiones cranii cum irritatione Meningum, oder Compressione cerebri begleitet sind, wie geschehen kann a. wenn beyde Tabulæ eingedrückt sind; b. wenn die äussere Tabula eingebogen und zerbrochen, die innere aber ganz geblieben ist; c. wenn die äussere eingebogen und die innere zugleich zerbrochen ist. Man lese hierüber die Remarquen im Dionis p. 494. 3) Wenn Fracturæ cranii

cranii vorhanden, wobey a. humores extravasati sind, welche aber hierdurch keinen Ausgang haben können; worüber lese man die Thes. Paris. med. an facto cranio semper admovenda terebra? de anno 1746. b. wobey einige Splitter, welche man ohne größere Oeffnung zu machen, nicht heraus bekommen kann. Hiervon lese man in der zweyten Sammlung meiner med. und chirurgischen Anmerkungen p. 13. c. wobey die membranæ cerebri oder cerebrum ipsum mit verletzet worden, und man hierdurch nicht genugsam Oeffnung hat, den verletzten Theilen zur Hülffe zu kommen. 4) Wenn Commotiones cerebri cum extravasatione humorum sub cranio, oder sub meningibus geschehen. 5) Wenn Contusiones cranii geschehen, wobey das Pericranium und Meninges abgelöset und in Fäulung übergehen können; desgleichen Caries entstehen kann. Man lese hierüber den *le Dran* p. 173. T. I. c. allwo drey Observationes sind. 6) Wenn Caries tabulæ internæ cranii vorhanden ist: worüber Juncker l. c. p. 613. 3. gelesen werden kann. 7) Wenn Morbi capitis interni es nöthig haben, worüber Juncker l. c. p. 613. 2. der Herr *de la Motte* in Chir. compl.

p. 359. T. 2. die Mémoires der Acad. der Chir. zu Paris p. 225. T. 1. der van Swieten p. 250. T. 3. seiner Commentar. de Apoplexia, und die Dissert. de trepanatione Dn. *Ræssel* Hal. ed. 1752. p. 22.

§. 3.

Nach angezeigten Verletzungen, wobey trepanirt werden muß, wird nöthig seyn anzuzeigen, wie jede von denselben erkannt werden könne. Da diese Arbeit von dem großen van Swieten in seinen Comment. bestens geschehen, und ich und niemand meines Erachtens verbessern kann; so will dasselbe mit seinen Worten allhier mittheilen, und was nicht nothwendig, weglassen. Ich war zwar anfänglich hierüber schlüßig, den geneigten Leser mehr an den Autorem zu verweisen, allein verschiedene Gründe, und meine Vorlesungen selbst wiedersprachen mir. Er meldet im §. 239. wie verschieden die Theile sind, welche ausser dem Cranium, und welche innerhalb demselben verletzet werden können. Ich würde zwar nur allein die Signa von angeführten Verletzungen anführen dürffen, da aber öfters hierbey dunkele, und öfters mehr oder weniger ungewisse Einsichten sich vorfinden, das Irren aber allhier gar leichtlich tödtlich werden kann;

so

so erkenne nöthig zu seyn mit den Zeichen der äusserlichen Verletzung anzufangen und zu den Zeichen der innerlichen Verletzungen fortzugehen.

§. 4.

§. 240. Man weiß, daß die äussern Theile allein gelitten, 1. aus der verwundenden Ursache und deren Figur, 2. aus der geringen Gewalt derselben, 3. aus der Beschaffenheit des verwundeten Ortes, was besonders dessen Gestalt anlanget, 4. aus den wenig erheblichen Zufällen, 5. durch das Anschauen, und 6. durch die Hülfe des Suchers.

1. Wenn die äussern Bedeckungen mit einem Messer durchschnitten worden, kann die Wunde ziemlich groß seyn, ohne daß sie tief hinein gehe; wäre solches aber in den Kopf gestossen worden, so kann die Wunde keine sonderliche Länge haben, da nicht das Messer zugleich tief eingedrungen seyn sollte. Eine Wunde von einem krummen Säbel kann gleichfalls nicht lang seyn, oder aber sie muß in der Mitte auch eine ziemliche Tiefe haben; welches alles man ohne Schwierigkeit zugeben wird.

2. Es ist augenscheinlich, daß das verwundende Instrument desto minder eindringe, je geringer die Kraft ist, die sie hineintreibet.

Dieses aber erlernet man aus dem Bericht entweder des Verwundeten selbst, oder derjenigen, die mit bey der Verwundung zugegen gewesen.

3. Die Hirnschaale kommt einer kugelähnlichen Figur ziemlich nahe: es kann folglich an denjenigen Orten, wo sie am meisten erhaben ist, die Wunde nicht groß seyn, wenn nicht zugleich das verwundende Instrument tief eingetrieben worden, wie z. B. an dem vordern und hervorragenden Theile des Stirnbeines, und um die Mitte beyder Vorderhauptsbeine; noch minder gehet es da an, wo das Stirnbein in der Gegend der Schläfe mit dem Keilbeine zusammen läuft: denn allhier ist eine erhabene eckichte Oberfläche. An andern Orten, wo die Hirnschaale eine mehr ebene Fläche hat, kann eine ziemlich lange Wunde ohne sonderliche Tiefe statt haben.

4. Man nennet diejenigen Verletzungen der Verrichtungen unsers Körpers, die auf eine Verwundung folgen, Zufälle der Wunden. Je mehr derselben, und je schwerer sie sind, desto grössere Ursachen hat man zu fürchten, daß mehrere und zur Gesundheit nothwendigere Theile verletzet worden. Da aber in dem Haupte der Ursprung und die Quelle der seelischen Handlungen befindlich ist, so untersuchet

man

man fürnemlich, ob in diesen, nach empfangener Wunde, etwas verändert sey. Folglich geben der Schwindel, das Klingen in den Ohren, das Brechen der Galle, die Neigung zum Schlaf, die gänzliche Beraubung oder Verderbung aller oder wenigstens einiger Sinne u. s. f. allezeit böse Vorbedeutungen ab. Ereignet sich von allen diesen Zufällen keines, oder sind sie geringe und von keiner Dauer, so hat man grosse Hoffnung, daß die verwundende Ursache nicht gar zu tief eingedrungen. Doch muß man gestehen, daß zuweilen auch die schweresten Wunden des Hauptes, und die bis in die Substanz des Gehirns gekommen, nicht alsbald durch so bösartige Zufälle begleitet worden. In dem merkwürdigen Beyspiele, dessen oben §. 187. erwähnet, befand sich der Verwundete bis an den siebenden Tag ziemlich wohl, obgleich die eiserne Spitze des Pfeiles tief in dem Gehirne steckte, ja sie wurde nach vier Monaten glücklich heraus gezogen, und es erfolgte hierauf eine gänzliche Heilung dieser so gefährlichen Wunde. Derowegen haben auch Hippocrates und nach ihm die erfahrensten Arzneyverständigen ein weit grösseres Uebel befürchtet, wenn diese schweren Zufälle nicht bald Anfangs, sondern erst einige Tage nach der Ver-

wun-

wundung zum Vorschein kamen. Es ist also klar, daß man aus der Leichtigkeit oder Heftigkeit der Zufälle nichts ganz gewisses vorher bestimmen könne, sondern daß hiezu noch andere Kennzeichen erfordert werden. Zwar kann man mit aller Sicherheit vorher erinnern, daß man das schlimmste zu fürchten Ursache habe, wofern alsbald schwere Zufälle zugegen sind; doch darf man nicht gänzlich verzweifeln, und wenn besagte Zufälle auch noch so schwer wären; so wie man gegentheils kein unbedachtsames Vertrauen fassen muß, wenn auch gleich zu Anfang fast nichts Böses wahrzunehmen seyn sollte.

5. Denn die Wunden des Hauptes, so die äussern Theile allein betreffen, liegen klar genug vor Augen. Man scheeret nur an dem verwundeten Orte die Haare ab, und wäscht das Blut mit warmen Wein, dem man eine gleich grosse Menge Wassers zugesetzet, aus. Auf solche Weise untersuchet man bey der ersten Verbindung mit aller Sorgfalt, wie weit die Wunde eingedrungen sey, und welche Theile sie verletzet habe, damit man sowohl den Erfolg vorher sehen, als auch die zur Heilung nöthigen Anzeigungen daraus abnehmen könne. Unter denjenigen Kennzeichen aber, welche sich

den

den Augen darbieten und zugleich lehren, ob das Bein selbst, oder nur die äussern Bedeckungen verletzet worden, verlanget auch Hippokrates, darauf Acht zu haben, ob durch das tödtliche Gewehr die Haare abgeschnitten und in die Wunde getrieben worden. Denn falls man dieses anmerkte, so könnte man schliessen, daß das Bein selbst Schaden gelitten. Denn wenn das verwundende Instrument blos die weichen Umkleidungen des Hauptes durchdringet, so folgen die Haare dem Eindruck des Gewehres, ob es gleich ziemlich scharf wäre, nach, ohne zerschnitten zu werden; so bald sie aber in dem weiteren Verfolg das harte Bein berühren, so können sie nicht mehr nachgeben, und werden also durchschnitten.

6. Man ziehet die Wundlefzen gelinde von einander, und bringet den Sucher hinein, der aus dem weichesten Bley, oder reinsten weichen und biegsamen Silber, zubereitet, und mit einer stumpfen Spitze versehen seyn muß; diesen führet man behutsam hin und wieder, und untersuchet den Grund der ganzen Wunde. Denn wenn das Bein an einem Ort entblösset ist, so wird der Sucher einen Schall geben; findet sich aber nirgends etwas ungleiches oder rauhes, läßt sich alles weich anfühlen, und

höret

höret man keinen Klang, so ist man gewiß, daß allhier die Hirnschaale weder entblösset noch auch verletzet sey.

§. 5.

§. 254. Wenn die Hirnschaale verletzet worden, so wird sie, nach Verschiedenheit der Ursache, gespalten, zerbrochen, gequetschet, eingedruckt, oder gar eines Stückes beraubet seyn, und dieses wird entweder in einer oder in beyden Tafeln desselben geschehen.

Nachdem wir die Verletzung der allgemeinen Bedeckungen und des Häutgens über der Hirnschaale in Erwegung gezogen; so müssen wir nun von den Wunden des Hauptes handeln, die selbst den Knochen der Hirnschaale treffen; und zwar so werden in diesem §. zuerst die verschiedenen Arten der Verletzungen der Hirnschaale erzehlet, die man angemerket, nach der verschiedenen Figur des verwundenden Instrumentes, und dessen grössern oder geringern Gewalt.

Gespalten. Ein Spalt oder eine Fissur wird genennet, eine mehrentheils länglichte, und gemeiniglich sehr enge Zertrennung der zusammenhängen Theile in einem Knochen, da jedoch noch einiger Zusammenhang übrig bleibet. Bey diesen Spalten findet sich eine grosse Mannigfaltigkeit, nach der verschiedenen Grösse,

dem

dem geraden oder schiefen Fortlauf derselben, und nach dem verschiedenen Theile der Hirnschaale, den sie einnehmen; denn einige befinden sich in der äussern Tafel der Hirnschaale, andere aber in der inneren, obgleich die äussere unverletzt erscheinet. Zuweilen ist der Spalt nicht an dem Orte, den das verwundende Instrument getroffen, sondern an einem andern, und oftmals an der entgegengesetzten Seite der Hirnschaale; da er dann ein Gegenspalt, oder eine Contrafissur genennet wird. Wir finden viele solcher Beyspiele bey den Schriftstellern. So erzählet Tulpe, daß ein Mensch mit einer Flinte auf den Kopf geschlagen worden, dem man alsbald, aber vergebens, die Hirnschaale trepaniret, indem er am sechsten Tage verschieden. Nach dem Tode hatte die Hirnschaale, ob sie gleich von aussen unversehrt geschienen, inwendig verschiedene Spalten gewiesen. Paräus bestätiget diese Sache mit zwey Exempeln. Es wurde jemand mit einem Steine geworfen, und bekam davon eine starke Quetschung und Geschwulst, mit einer kleinen Wunde, in der Gegend des rechten Vorderhauptsbeines. Man erweiterte die Wunde, und fand das darunter gelegene Bein ganz; dennoch starb der Verwundete am ein und

zwan-

zwanzigsten Tage nach empfangener Wunde. Als man nun nach dem Tode die Hirnschaale mit einer Säge öffnete, so zeigte sichs, daß das Vorderhauptsbein der entgegengesetzten Seite gespalten war. Ein Edelmann starb von einer starken Quetschung des Hauptes, das gleichwohl mit einem Helm verwahret gewesen. Hier fand man in dem todten Körper die inwendige Tafel der Hirnschaale zerbrochen, so daß die abgebrochenen Stücke in der Substanz des Gehirns steckten, obwohl die äussere Tafel völlig unversehrt befunden wurde. Dieses hat schon Hippokrates bemerket, und da er die verschiedenen Arten erzählet, wie die Hirnschaale versehret werden könne, endlich beygefüget, daß auch das Bein an der andern Seite des Kopfes verletzet werde, wo die Wunde nicht ist. Er setzet hinzu, daß hier keine Hülfe sey, weil man nicht entdecken könne, an welchem Theile des Hauptes das Uebel stecke. Celsus sagt deswegen: Wenn jemand schwer geschlagen worden, und böse Kennzeichen nachgefolget sind, man aber gleichwohl an dieser Seite, nachdem die Haut durchschnitten worden, keinen Riß findet, so wird es nicht undienlich seyn, auch die andere Seite zu untersuchen, und zu sehen, ob eine Stelle etwas weicher

und

und angeschwollen sey, und hernach diese zu eröffnen, weil man daselbst eine Spalte im Knochen finden wird. Sollte man aber den Schnitt vergebens unternommen haben, so wird sich doch die Haut mit weniger Mühe wieder zusammen heilen lassen. Es ist indessen dieses alles ungewiß, da man oftmals den Spalt in eben demselben Beine, nur nicht an dem Ort der Wunde selbst, gefunden. So wurde ein Mensch mit einem Prügel auf die Stirne getroffen, neben der rechten Augenbraune, und starb davon. An dem Orte der Wunde war nichts im Knochen verändert, allein in der rechten Augenhöle kam ein Gegenspalt zum Vorschein, der anderthalb Zoll lang war, und gegen den Türkensattel (sella turcica), zulief. Ja bisweilen hat man angemerket, daß sich der Spalt von dem Orte der Wunde an auch bis zu andern Knochen des Hauptes erstrecket. Einen solchen Fall erzählet Ruysch, da von einer starken Quetschung des linken Vorderhauptsbeines der Spalt durch den ganzen Knochen, und weiter durch die schuppenförmige Nath (sutura squamosa) des Schlafbeines, durch das ganze Felsen- und Hinterhauptsbein, bis zu dessen grossen Loche, wo das verlängerte Mark durchgehet, fortge-

laufen. Aus welchem Fall zugleich erhellet, wie die Nathen nicht verhindern, daß der Spalt, der in einem Knochen der Hirnschaale geschehen, nicht über die Grenzen dieses Knochens fortschreiten sollte, wie wol viele dieser Meynung gewesen.

Zerbrochen. Ein Bruch, oder Fractur der Hirnschaale ist von einem Spalte derselben unterschieden, weil in der eigentlich sogenannten Fissur noch einiger Zusammenhang übrig bleibet, in einem Bruche aber eine völlige Zertrennung des Ganzen ist; dahero auch ein Spalt nur eine enge Ritze im Knochen machet, ein Bruch aber eine grössere Absonderung der vorher vereinigten Theile zum Grunde setzet. Nun kann ein Bruch so beschaffen seyn, daß sich entweder das abgebrochene Stück von dem übrigen Beine gänzlich abgerissen hat, oder daß es noch an einem seiner Theile mit demselben vereinigt geblieben. Wenn die verwundende Ursache eine solche gänzliche Zertrennung bewirket, so wird fast allezeit das abgebrochene Stück zugleich hinein getrieben, und dadurch das Gehirn selbst verletzet. Zum Bruch kann noch dasjenige gezogen werden, was Hippocrates einen Sitz oder Spur des Gewehres genennet, wenn nemlich ein Hieb eines schneidenden Ge-

wehres

wehres durch alle Umkleidungen der Hirnschaale durchgedrungen, und da es das Bein selbst getroffen, eine Spur von sich zurück gelassen. Denn er saget: den Sitz des Gewehres nennet man, wann ein Bein zwar seine natürliche Lage behält, der aber, wo das Gewehr in das Bein eingedrungen, wahrgenommen werden kann; und nachgehends thut er hinzu, daß man auch eine gänzliche Durchschneidung (præcisio) eines Beines, sie mag nun nach der Länge oder Breite des Beines gehen, mit zu dem Sitz oder der Spur des Gewehres rechnen müsse, woferne nur die andere Beine, welche das ganz durchschnittene umgeben, ihre natürliche Lage behalten, und nicht zugleich mit dem durchschnittenen niedergedruckt sind. Dann, wann das Bein allenthalben abgetrennet ist, seine natürliche Lage verändert und niedersitzet, so hält er nicht davor, daß man es die Spur des verwundenden Instruments nennen solle, sondern er giebt ihm vielmehr den Namen ἔσφλασις.

Gequetschet. Wann nemlich von einem schweren und stumpfen Instrument die Hirnschaale auf solche Weise verletzet wird, daß weder eine Ritze noch Bruch wahrzunehmen. Denn wie eine Zerquetschung weicher Theile

sehr viele Gefässe zerreißen kann, so daß doch die Haut ganz bleibet; so kann eben auch ein gleiches in einem gequetschten Knochen statt finden; es können nemlich Gefäße, die zwischen den beinernen Blättgen in der Mitte liegen, von der Quetschung verletzet werden, ob gleich der Knochen völlig ganz zu seyn scheinet. Die Erkenniß dieses Uebels ist oft sehr schwer, und man lernet es nur, aber zu spät, aus den übelartigen Zufällen, daß das Bein sehr vieles müsse gelitten haben. Hippocrates nennet diesen Zufall θλάσις, und erinnert dabey, man könne mit den Augen nicht unterscheiden, ob die Quetschung die Substanz des Knochens mehr oder weniger versehret, und ob eine solche Verletzung mehr oder weniger tief eingedrungen sey. Denn wenn die Gefäße, so durch die lockere Substanz, die zwischen beyden beinernen Tafeln der Hirnschaale in der Mitte liegt, zerstreuet sind, durch eine solche Quetschung zerrißen worden, und auch gleich der Knochen ganz geblieben, so ist es doch leicht einzusehen, daß von den solchergestalt ausgetretenen und verdorbenen Säften die schlimmsten Krankheiheiten zuwege gebracht, die inwendige Tafel der Hirnschaale durchfressen, und also das Uebel den Hirnhäuten, und dem Gehirne selbst, mitgetheilet werden könne.

Hin-

Hineingedruckt. Dieses geschieht auf zwiefache Weise: denn entweder ist ein Theil des Knochens zerbrochen, und von allen Seiten losgerißen, und also eingesunken; oder der Knochen ist in seinem Zusammenhange ganz geblieben, und hinein getrieben worden. Vornemlich betrift dieses letztere die Hirnschale junger Leute, wenn das verwundende Instrument stumpf gewesen. Denn bey diesen sind die Knochen beugsamer, und geben leichter nach, ohne zu brechen. Gleichwol hat man auch eine solche Eindruckung bey Erwachsenen wahrgenommen. Denn die Knochen der Hirnschaale sind bey lebendigen Menschen feuchte, und weit weniger zerbrechlich, als bey einem Scelet, da die Knochen ausgetrocknet sind. Indessen hat man selten eine solche Hineindruckung bey Erwachsenen angemerkt, da nicht zugleich ein Riß, oder Bruch, gegenwärtig gewesen wäre.

Oder gar eines Stückes beraubet. Dieses geschiehet oftmals bey einer Wunde, die mit einem Hieb beygebracht worden; wenn nemlich zugleich mit den Umkleidungen ein Stück Knochen durch das verwundende Instrument abgeschnitten wird; und man hat es alsdann gleichsam eine Abhobelung der Hirnschaale (dedo-

latio cranii) genennet. Einen solchen Fall führet Scultetus an, da ein Stück, eines Reichsthalers groß, von der Hirnschaale weggenommen gewesen, und der Verwundete dennoch glücklich geheilet worden. Gleichfalls hat man erfahren, daß nach starken Quetschungen des Haupts einige Stücke aus der inwendigen Tafel der Hirnschaale ausgesprungen seyn, und das darunter gelegene Gehirn verletzet haben; dergleichen Beyspiel kurz zuvor in eben diesem §. aus dem Paräus angeführet worden.

Alle diese erzählten Uebel nun können entweder die äussere Tafel der Hirnschaale allein, oder die inwendige allein, oder beyde Tafeln zugleich, betreffen; sie sind aber allezeit desto schlimmer, je mehr sie nach innen zu gehen; denn man siehet leicht ein, daß alsdenn die Hülfe weit schwerer werde.

§. 255. Man erkennet diese Verletzungen der Hirnschaale (254.) 1. aus der starken Gewalt der verwundenden Ursache, 2. aus der Größe der Wunde, wenn man sie mit der Figur des verwundeten Ortes vergleichet, 3. vermittelst eines Suchers, 4. mit überstrichener Tinte, 5. aus dem Geräusche, daß der Patient bemerkt, indem er worauf beißt, 6. aus dem Anschauen der zerbrochenen, gequetschten

oder mit blassen Punkten hin und wieder bestreueten Hirnschaale, 7. aus dem Gefühl selbst, 8. aus den Zufällen der Umkleidungen; da das Fleisch um den siebenden Tag anfängt vom Knochen abzugehen, zu schmerzen, einen dünnen übelriechenden Eiter von sich zu geben, oder da die Wunde sonst eine ausserordentliche Uebelartigkeit zeiget.

Weil nach Verletzung der Hirnschaale die schlimmsten Uebel nachkommen können, wie aus folgendem §. erhellen wird, so muß man mit aller Sorgfalt untersuchen, ob auch die Hirnschaale von der verwundenden Ursache einigen Schaden genommen, oder nicht. Wir wissen aber, daß eine nur obenhin angestellte Untersuchung in diesen Fällen nicht hinlänglich ist; da uns das Unglück des Hippokrates selbst zur Warnung dienet, als welcher aufrichtig gestehet, daß er hier einmal sey betrogen worden, indem er die nachgelassene Spur des Gewehres nicht von der Nath unterschieden, wie oben §. 172. Num. 3. angeführet worden. Es läßt sich aber diese Verletzung aus folgenden Kennzeichen abnehmen.

1. Es ist leicht einzusehen, daß ein starker Stoß oder Schlag, den der Kopf leidet, er mag nun durch ein stumpfes, oder scharfes,

Instrument angebracht worden seyn, nothwendig die Hirnschaale verletzen müsse. Man kann es aber leichter mit den Augen wahrnehmen, wenn ein scharfes Instrument die Umkleidungen durchschnitten, und die Hirnschaale aufgedecket; als wenn die Verletzung mit einem stumpfen Gewehr geschehen, so daß die Haut ganz geblieben, oder nur eine kleine Wunde bekommen hat.

2. Hievon ist §. 240. Num. 3. gesagt worden. Denn an denen Orten, wo die Knochen der Hirnschaale platt sind, kann eine grosse Wunde, ohne Verletzung des darunter gelegenen Beines, vorhanden seyn; wo aber diese Knochen stark erhoben sind, oder an denen Orten, wo sie eine hervorragende Ecke formiren, da kann keine Wunde groß seyn, die nicht zugleich den hervorstehenden Theil des Knochens verletzen sollte, es müßte dann das Instrument bey der Verwundung gleichsam herumgebogen worden seyn, so doch sehr selten geschieht.

3. Wenn erfahrne Wundärzte zu solchen Verwundeten geruffen werden, so waschen sie die Wunde mit warmen Wasser, dazu sie ein wenig Wein, und etliche Salzkörner, gethan, gelinde aus; alsdann ziehen sie die Wundlefzen vor-

vorsichtig von einander, und sehen, ob auch einige Verletzung im Knochen wahrzunehmen. Darnach bringen sie einen recht glatten Sucher, der eine stumpfe Spitze hat, in die Wunde; es muß derselbe aber dünne und weich genug seyn, dergleichen am besten aus dem reinesten Silber, das vorher glühend gemacht worden, und hernach allmählig wieder erkaltet ist, verfertiget wird. Auf diese Weise durchforschen sie erst überall, ob auch der Knochen entblösset ist, welches leicht aus dem Klingen des Suchers an dem harten Knochen zu erkennen, und hernach fahren sie mit demselben über der ganzen Fläche des aufgedeckten Knochens herum, und untersuchen, ob sich auch etwas rauhes zeige. Damit dieses ohne Furcht zu irren geschehen möge, so erinnert Celsus folgendes: Es muß der Sucher nicht gar zu dünne und zu spitzig seyn; damit er nicht, wenn er in einige natürliche Hölen käme, vergebens die Gedanken erwecke, als ob das Bein gebrochen sey: Er muß aber auch nicht zu dicke seyn, damit ihm die kleinen Ritzchen nicht entwischen. Wenn der Sucher den Knochen berühret, und alles glatt und schlüpfrig findet, so kann man ihn vor ganz halten; läßt sich aber etwas rauhes anfühlen, und zwar da, wo keine Nath

ist, so ist solches ein Kennzeichen, daß der Knoche zerbrochen sey. Und hieraus erhellet, daß man mit grossem Fleiß auf die Stellen Acht haben müsse, wo die Nathen laufen, darinnen sich zuweilen bey verschiedenen Menschen, und in verschiedenem Alter, ein Unterscheidzeiger. So theilet die Pfeilnath bey Kindern das Stirnbein in zwey Stücke, und gehet bis an die Wurzel der Nase; bey Erwachsenen aber verschwindet sie allmählig; doch hat man sie auch noch bey einigen in ziemlich hohen Jahren angetroffen; folglich muß man bey Stirnwunden immer an diese Nath gedenken. Im hohen Alter verschwinden oft alle Nathen, und bisweilen noch eher. Als nach der Schlacht bey Platäa alle von Fleisch entblößte Knochen an einen Ort zusammengetragen wurden, so fand man einen Kopf, der keine Nath hatte, sondern aus einem einzigen Knochen bestund. Ja aus einigen Wahrnehmungen ist bekannt, daß auch bisweilen bey jungen Leuten die Nathen gänzlich verschwinden. An der Hirnschaale eines Knaben von acht Jahren war keine Spur, weder der Pfeilnath, noch Kranznath, weder inwendig, noch auswendig anzutreffen. Ja bey noch jüngern hat der berühmte Hunauld oftmals schon den An-

fang solcher Verschwindung dieser Nathen wahrgenommen, und daher geglaubet, daß diese Fälle nicht so gar selten wären, als man wohl meynet. Ueber dieses findet sich an einigen Orten der Hirnschaale eine natürliche Rauhigkeit, als z. B. am Hinterhauptsbein. Und zuweilen unterscheiden sich die Nathen selbst bey verschiedenen Menschen wunderbarer Weise. So verwahre ich eine Hirnschaale, deren Pfeilnath neben dem Hinterhauptsbein, und der Stirn, ganz schmal war, im Wirbel aber sonderbare Umschweiffe machte, und fast die Breite eines Daumes einnahm. Mit allem Rechte hat deswegen Hippokrates, bald im Anfange seines Buches von den Wunden des Hauptes, erinnert, daß die Köpfe der Menschen nicht mit einander überein kämen, auch die Nathen nicht bey allen an einem Orte gelegen wären.

Es bleibet also nach geschehener Untersuchung mit dem Sucher oft noch viel Zweiffel übrig; und am schwersten ist die Verletzung des Beines zu entdecken, wo die Wunde in der Gegend der Nathen ist; in welchem Fall auch selbst Hippokrates einmal betrogen worden zu seyn, aufrichtig gestehet, nemlich nach Art grosser Leute, die sich auf ihre Verdienste

ver-

verlassen können. Denn schlechte Seelen, die nicht viel haben, mögen sich nicht gerne was entziehen. Einem grossen Geiste, der nichts desto weniger noch vieles behalten wird, ist es anständig, seinen Irrthum getreulich zu gestehen, besonders wenn er etwas, seiner Nutzbarkeit wegen, der Nachwelt hinterläßt, damit nicht jemand auf gleiche Weise, wie er, in Irrthum gerathen möge.

4. Wo es nach Bewandniß der verwundenden Ursache und der Gewalt, mit welcher die Verwundung geschehen, wie auch nach Beschaffenheit der schlimmen Zufälle, die auf die Wunde folgen, dergleichen Schwindel, Hinfallen, tiefer Schlaf, u. s. w. ist, zu befürchten zu seyn scheinet, daß die Hirnschaale Schaden genommen; man aber doch nach Entdeckung des Ortes weder mit den Augen, noch mit dem Sucher, eine Ritze oder Quetschung in dem Knochen erkennet; da verlanget Hippokrates, daß man auf eine andere Weise das vielleicht versteckte Uebel entdecke, welches sonsten, wenn man es nicht achtet, die größten Uebel zuwege bringen würde. Er befiehlt nemlich, man soll den Knochen mit einem schwarzen Saft überziehen, und die Wunde durch ein befeuchtetes leinen Tuch bedecken, hernach einen Umschlag

aus

aus Teig, der mit Milch angemachet worden, überlegen, und verbinden. Den Tag darauf, nachdem die Wunde aufgelöset und gereiniget, verlangt er, daß man den Knochen schabe; denn wenn alsdenn der Knochen gespalten, oder zerbrochen ist, so wird die schwarze Farbe an dem Orte bleiben, die übrige Fläche des Knochens aber weiß erscheinen. Man siehet also daß hier bloß erfordert werde, eine gefärbte Feuchtigkeit auf den entblößten Knochen zu bringen, damit man es, nachdem sie abgewischet, oder abgeschabet worden erkenne, wenn irgend der Knochen gespaltet oder gequetschet ist, weil daselbst der gefärbte Saft tiefer eindringen wird, daß man ihn nicht so leicht abwischen, oder abkraßen kann, als auf der übrigen Oberfläche des entblößten Knochens.

Ob sich aber Hippokrates hiezu der Tinte bedienet, ist aus angeführtem Orte gar nicht zu erkennen. Dennoch scheinet Celsus denselben dergestallt übersetzet zu haben, da er sagt: Allein, wenn auch alsdann nicht einmal die Ritze offenbar wird, so muß man Tinte über den Knochen streichen, und sie hernach abschaben; denn wo ein Spalt ist, da bleibet die schwarze Farbe zurück.

Aeginäta schlägt zu diesem Endzweck eine gewisse schwarze Feuchtigkeit, oder auch eine Tinte, vor. So haben sich die Alten auch des Saftes vom Blackfisch (sepia), und vielleicht auch anderer Dinge, anstatt der Tinte, bedienet. Wenigstens scheinet sich unsere Tinte, woferne sie nicht sehr verdünnet ist, hiezu nicht zu schicken, da sie aus Vitriol, Galläpfeln, Granatrinde und dergleichen stark zusammenziehenden Sachen, bestehet, die, wenn man sie an einen blossen Knochen brächte, die zarten Gefässe alsbald zusammenziehen, und zernichten würden, daß nachgehends das erstorbene Blättgen abgesondert werden müßte. Und gewiß, es ist keine Nothwendigkeit, daß wir die Tinte gebrauchen, da ein jeder anderer gefärbter Saft, eine gleiche Wirkung thun kann; und gesetzt, daß eine schwarze Farbe vor andern gefiele, so könnte man einen solchen Saft aus schwarzgebrannten Knochen, die man zu einem subtilen Pulver zerrieben, und mit vielen Wasser vermischet, oder auch aus vielen andern Dingen, machen.

Ueber dieses so scheinet es genug zu seyn, wenn der entblößte Knochen mit einem solchen Safte überstrichen, und hernach mit einem Schwamm wieder abgewischet werde: es scheinet

net aber nicht nöthig zu seyn, daß man die ganze Oberfläche abkratze, indem man alsdenn nur wieder eine Absonderung der geschabten Oberfläche erwarten müßte, wie hernach §. 266. soll gesaget werden.

Wie nun die Untersuchung mit einem Sucher trügen kann, in der Gegend der Nathen, und an den Orten, wo die Oberfläche der Hirnschaale natürlicher Weise rauh ist; gleichergestalt kann uns auch diese Art irrig machen. Denn die gefärbte Feuchtigkeit wird sich ebenfalls in die Zwischenräumchen der Nathen hinein begeben, und den Ungleichheiten der Hirnschaale anhängen.

5. Bey dem Hippokrates heißt es, daß, wo man zweifelhaft ist, ob die Hirnschaale gebrochen sey, oder nicht, die Verwundete den Stengel von der Goldwurzel (asphodelus) oder der Ferula, zwischen die Zähne nehmen und käuen, zugleich aber auch Achtung geben solle, ob ihm die Hirnschaale an einem Orte ein Geräusch zu machen scheine; denn was gebrochen ist, scheinet ein Geräusch zu geben. Man siehet aber leicht, daß ein solches Geräusch nicht könne empfunden werden, wo der Bruch nicht ziemlich groß ist; gewiß, ein Spalt wird durch dieses Kennzeichen niemals

können erkannt werden. Denn die ganze Kraft dieses Zeichens gründet sich auf folgendes: Die Schlafmäuslein, die im Beißen den untern Kinnbacken mit grosser Gewalt an den obern andrucken, entspringen in einem breiten Umfange, von beyden Seiten, an dem Seitentheil der Hirnschaale, welcher von dem obern Fortsatz des Jochbeines, von dem dabey liegenden Rande des Stirnbeins, von dem größten Fortsatz des Keilbeins, vom Vorderhauptsbein, und dem schuppichten Theil des Schlafbeines zusammen gesetzet ist. Wenn demnach diese Mäuslein wirken, und irgend nicht weit von dem Orte, woran sie befestiget sind, ein grosser Bruch zugegen ist, so können die zerbrochenen Knochen zugleich sich an einander bewegen, und ein Geräusch machen. Da nun gedachte Mäuslein an so vielen Knochen der Hirnschaale angeheftet sind, und einen ziemlich breiten Umfang haben, so können dadurch die Brüche an vielen Orten der Hirnschaale erkannt werden, wenn sie nemlich nicht zu klein sind. Aus eben dieser Ursache pflegen die Wundärzte den Verwundeten einen eisernen Schlüssel zu beißen zu geben; oder sie lassen sie eine Saite mit den Zähnen fassen, die sie hernach scharf anziehen, und mit dem Finger darauf schlagen,

da

da sie denn den Verwundeten Acht zu geben heißen, ob er auch einige Bewegung, oder Geräusch, an der Hirnschaale empfinde.

6. Wenn nemlich die Wunde von selbst, oder durch Hülfe der Kunst, genugsam geöfnet ist, daß man den blossen Knochen mit den Augen beschauen kann; denn alsdenn werden sich die Ritzen oder Brüche, wenn welche da sind, gar leicht wahrnehmen lassen. Wo aber der Knochen, ohne Zertrennung des Zusammenhanges, nur gequetschet wäre, wird man es schwerer entdecken, welches schon Hippokrates erinnert, wie im vorhergehenden §. gesaget worden.

Das vornehmste Kennzeichen, welches man hier hat, ist dieses, daß der Knochen seine natürliche Farbe verändert, welche etwas röthlicht, oder auch gemeiniglich ein wenig bläulicht ist. Wenn nun blasse Punkte darzwischen erscheinen, so ist solches ein Zeichen, daß die unten gelegene Gefässe, die dem etwas durchsichtigen, beinernen Blättgen ihre Farbe gaben, erstorben sind, und die Säfte nicht weiter durchlassen; und deswegen nun muß man die Absonderung solches von seinen unten gelegenen Gefässen beraubten Blättgens erwarten.

7. Hier ist vornemlich dieses zu erinnern, daß das Gefühl der Finger oftmals trüge, da man zuweilen glaubt, der Knochen sey hineingedrukt, wenn es gleich nicht an dem ist. In starken Quetschungen werden die Umkleidungen der Hirnschaale oftmals an das unten liegende harte Bein so stark angedruckt und verletzet, daß viele Gefäße zerreißen, und sich unter der ganz gebliebenen Haut eine Menge ausgetretener Feuchtigkeiten jählings zusammen häuffen. Wenn man in diesem Fall den Umfang einer solchen Geschwulst neben dem gesunden Theil mit dem Finger befühlet, so hat es das Ansehen, als wenn der untengelegene Knochen sich eingesenkt hätte. Die Ursache ist diese: Die Umkleidungen der Hirnschaale sind ziemlich dicke, und besonders die Haut; diese aber wird von dem durch die ausgetretenen Feuchtigkeiten angeschwollenen Fettfelle von den unten gelegenen Theilen ab, und in die Höhe gehoben; daher liegt die Haut um den Umfang einer solchen Geschwulst an den unten gelegenen Theilen noch fest an; wenn man nun von da ein wenig weiter zum geschwollenen Theile fortgehet, woselbst die Haut in die Höhe gehoben ist, so fühlet man am Rande, welcher die Gränze zwischen dem gesunden Theil und dem ge-

gequetschten Orte abgiebt, als wenn der Knochen niedergedrückt wäre, bloß deswegen, weil sich die dicke Haut hieselbst von dem unten gelegenen Knochen und dem Beinhäutgen ab, und in die Höhe, begeben hat. Dieses aber hat schon oft auch recht geschickte Wundärzte betrogen, ja Ruysch gestehet, daß er wohl selbst einmal, da er mit den Fingern eine grosse Geschwulst der Stirn untersuchet, die von einer starken Quetschung entstanden, geglaubet hätte, die Hirnschaale wäre eingedruckt, wie solches auch der gegenwärtige Wundarzt behauptete; wenn er nicht aus vielfacher Erfahrung gelernet, daß in solchem Fall das Gefühl dergestalt trügen könne.

8. Aus diesen Kennzeichen wird zwar erkannt, daß die Hirnschaale verletzet sey, aber oftmals gar zu spät; indem sehr schlimme Zufälle, die oft wieder Vermuthen des Arztes nnd Wundarztes dazu schlagen, den Kranken aus dem Wege räumen. Wenn bey den Wunden keine Verletzung der Hirnschaale selbst ist, und man beobachtet nur alles, was im §. 245. und 252. gesaget worden, so lassen sie sich oft geschwinde genug heilen, wenn sie gleich sehr groß sind. Wo aber die Hirnschaale verletzet ist, und man es dennoch durch vorerzählte

Zeichen nicht hat erkennen können, da pflegt man es als eine einfache Kopfwunde zu traktiren; und oftmals scheinet auch alles in den ersten Tagen recht gut zu gehen. Indessen fängt das unten liegende verletzte Bein an zu verderben, die Umkleidungen gehen von dem leidenden Knochen ab, der Schmerz mehret sich, es erscheinet nichts mehr von reifem Eiter, sondern nur eine dünne, und oftmals stinkende Materie, und die Wunde, die gegen alle, auch die besten Mittel wiederspenstig ist, giebt gewisse Kennzeichen des verborgenen Uebels an den Tag. Alle diese Zufälle aber kommen später, oder früher, nach der verschiedenen Grösse des Uebels, nach dem Temperament des Kranken, und vornemlich nach der grössern, oder geringern Wärme der Luft. Dies alles hat Hippokrates wohl angemerkt. Denn nachdem er die Zeichen erzählet, wodurch ein Bruch der Hirnschaale erkannt werden kann, so setzet er hinzu: In der Folge der Zeit aber verrathen sich die Brüche, zuweilen den siebenden, zuweilen den vierzehnten Tag, bisweilen auch zu einer andern Zeit. Denn es gehet das Fleisch vom Knochen ab, der Knochen wird bleyfarbig, es folgen Schmerzen, und es fließt eine dünne und scharfe Materie heraus. Diese

Zu-

Zufälle aber lassen schon schwerlich eine Hülfe zu. Und anderwärts, wo er die Kennzeichen angiebt, die da lehren, daß der Patient an seiner Kopfwunde sterben werde, sagt er: Wenn das Bein gebrochen, oder gespalten ist, oder zerquetschet worden u. s. f. und man aus Irrthum den Kopf nicht geschoren, und keinen Schnitt gemacht hat, in der Meynung, als wenn derselbe nicht nöthig, und die Hirnschaale unverletzt wäre; so schlägt ein Fieber zu, und zwar mehrentheils vor dem vierzehnten Tag zur Winterzeit, im Sommer aber nach dem siebenden Tage. Aus der Wunde fließet ein wenig scharfe Materie, und was darinnen entzündet ist, stirbet ab. Wenn dieses geschiehet, so ändert die Wunde ihre Farbe, wird häßlich und klebricht, und siehet aus, als eingesalzen Fleisch, an Farbe braun und blaulicht, und der Knochen fängt an zu verderben, er wird schwarz und glatt, zuletzt aber blaß und weißlicht. Wenn aber schon Eiter da ist, so entstehen Blattern auf der Zunge, der Patient fängt an zu rasen und stirbt. Es beschreibet also Hippokrates an diesen Orten alles ganz genau. Denn so lange die Wundlefzen noch roth, und wenig entzündet sind, so fürchten sich erfahrne Wundärzte nicht sonderlich; wenn

aber diese lebhafte Farbe verschwindet, und die Wundlefzen so auszusehen anfangen, als ein welkes oder lange im Salz gelegenes Fleisch, so wissen sie genugsam, daß böse Zufälle bevorstehen. Daher geschah es auch, daß, nachdem Hippokrates, die erfahrensten Arzneyverständigen, wie §. 240. Num. 4. gesaget worden, auch schwere Zufälle, die sich bald anfangs nach der Verwundung des Hauptes zeigten, nicht sonderlich fürchteten; diejenigen aber, die hernach, und besonders um den siebenden Tag, zuschlugen, vor gar sehr übel hielten.

Aus eben der Ursache hält es Hippokrates vor sehr gefährlich, wenn sich bey einer Kopfwunde den vierten, siebenden, oder eilften Tag ein Fieber einstellet.

Da also die Verletzung der Hirnschaale, wenn sie auch nur geringe ist, oftmals von vielen und schweren Zufällen begleitet wird, deren bereits gedacht, und im folgenden §. noch mehr werden erzählet werden, so erhellet, daß man mit allem Fleiß dahin trachten müsse, dieselbe bald anfangs zu entdecken und davor besorget zu seyn. Wir haben die Kennzeichen davon beygebracht, und wenn derselben viele zusammen kommen, läßt sich die Gegenwart einer Verletzung der Hirnschaale ziemlich gewiß

wiß daraus abnehmen. Die Kennzeichen aber, deren in der letzten Nummer dieses §. erwähnet worden, geben zwar eine gewisse Versicherung, daß die Hirnschaale verletzet sey; allein alsdann erkennet man das Uebel oft nur gar zu spät, da man ihm hätte abhelfen können, wenn man es zeitiger gewußt hätte.

Aus dem, was bisher gesagt, ist offenbar, warum erfahrne Wundärzte keine Wunde des Hauptes, sie mag noch so leichte scheinen, verabsäumen, oder obenhin curiren; da sehr oft eine verborgene Verletzung der Hirnschaale auch die Geschicktesten hinter das Licht führen kann, und zuweilen, wenn auch die äußern Umkleidungen allein gelitten, dennoch das darunter gelegene Bein von dem Eiter, der Luft u. s. f. angegriffen wird.

§. 268. Ja es kann auch das Gehirn selbst, das dergestalt verletzet worden, verderben, und durch Entzündung, Eiterung, heissen Brand, Schwammingewächse, Blutstürzung, ähnliche Uebel (267.) zuwege bringen.

Die vornehmste Bösartigkeit der Kopfwunden rühret davon her, daß das benachbarte Gehirn so gar leicht angegriffen wird. Wenn also die Verletzung so groß worden, daß sie selbst das Gehirn betrift, so ist leicht abzu-

nehmen, daß man alles Schlimme zu befürchten habe. Denn die ganze Menschlichkeit hänget von dem gutem Zustande dieses weichen und zarten Eingeweides ab. Inzwischen wissen wir aus der Anatomie und Physiologie, daß das ganze Gehirn, und was dazu gehöret, aus Gefäßen bestehet, in welchen, wenn sie zusammen gedruckt oder verletzet worden, eine Verstopfung, Entzündung und alle Folgen dieser Krankheiten, wie auch alle diejenigen Uebel statt finden können, die von den ausgetretenen Feuchtigkeiten durch Drucken, oder da sie verdorben, durch Anfreßen erreget werden. Es lehren aber auch die chirurgischen Wahrnehmungen, daß alle erwähnte Krankheiten auf Verletzungen des Gehirnes gefolget sind.

Ein Mensch wurde mit einem Säbel am Hintertheile des Hauptes verwundet, und die Hirnschaale zugleich mit verletzet; da er nun Anfangs einem ungeschickten Wundarzt in die Hände gerathen, welcher die Wunde ziemlich Rauh untersuchte, und den Sucher durch die Ritze der Hirnschaale selbst in die Substanz des Gehirnes, bis auf ein Drittheil der Länge des Suchers, hineinstieß, so wollten die hernach dazu kommende erfahrnere Wundärzte den Trepan nicht gebrauchen, damit diese Operation,

die

die so vielen heilsam gewesen, dadurch keinen bösen Namen bekommen möchte. Nach verschiedenen Zufällen starb endlich der arme Patient am drey und zwanzigsten Tage. Man öffnete die Hirnschaale, und fand an der linken Seite des Gehirnes ein großes Geschwür, mit einem eigenen Bälglein umgeben; und als man dieses durchstach, floß eine Menge stinkenden Eiters heraus. Paräus bezeuget, daß, wenn er die Körper der an Kopfwunden Verstorbenen untersuchet, um davon einen Bericht an die Richter abzustatten, er gar häuffig eine große Menge Eiters, ja selbst die Substanz des Gehirnes verdorben angetroffen habe. Ja er füget gar eine andere Historie hinzu, welche lehret, daß obgleich innerhalb der Höle der Hirnschaale eine Eiterung entstanden, der Kranke dennoch beym Leben geblieben. Ein Knabe war mit dem Kopf so stark gegen ein steinernes Pflaster gefallen, daß er sogleich aller Sinne beraubet wurde. Es folgten hierauf ein Fieber, Raserey und andere schlimme Zufälle. Den siebenden Tag kam ein starker Schweiß und Niesen, wobey zugleich eine große Menge Eiters durch den Mund, Nase und Ohren, mit einer Erleichterung aller Zufälle, herausfloß, und hierauf wurde der Knabe gesund.

Noch ein sonderbares Beyspiel hievon finden wir an einem, der von einer Höhe hinunter gefallen, und sich die Hirnschaale verletzet hatte. Hier kam durch ein kleines Loch, so sich in der Pfeilnath befand, eine ziemlich große Menge Eiters heraus. Wenn diese Ausleerung zuweilen einige Tage aufhörete, so wurde der Patient des Tages etlichemal von krampfhaften Zucken angegriffen, dieses ließ aber nach, sobald der Eiter wieder anfieng hinauszugehen; endlich am funfzigsten Tage starb der Kranke. Am todten Körper fand man einen breiten Spalt, der über sechs Zoll lang, aber bereits zusammen geheilet war; an der harten Hirnhaut zeigte sich gar kein Fehler, allein der ganze linke Lappe des Gehirns war in Eiter verwandelt, der rechte Lappe hingegen, und das kleine Gehirn, waren völlig unbeschädigt.

Es finden sich mehr solcher Beyspiele bey den Verfassern medicinischer Wahrnehmungen; diese mögen indeß genug seyn, damit zu beweisen, daß in der Substanz des Gehirnes selbst eine wahre Eiterung statt finden könne. Und zugleich erhellet, daß obgleich diese Eiterung allhier allezeit sehr gefährlich, sie dennoch nicht immer mit dem Tode verknüpfet sey.

Wo aber an statt einer gutartigen Eiterung, die alles, was sich nach den Gesetzen des Kreislauffes nicht weiter bequemen will, absondert, der heiße Brand das Gehirn einnimmt, da ist es leicht einzusehen, daß nunmehro alle Hoffnung aus sey. Es bezeuget es aber die Erfahrung, daß auch ein solches Uebel zuweilen auf Verletzungen des Gehirns erfolgen könne. Ein Soldat wurde, wegen erlittener schweren Quetschung des Hauptes ohne Wunde, in das Krankenhaus aufgenommen. Nach neun Wochen, als er weiter keinen Schmerz, noch sonst was Böses, empfand, und sich schon zur Rückreise in sein Vaterland gefaßt machte, stirbt er plötzlich des Nachts im Bette. Am todten Körper wurde ganz und gar keine Verletzung an der Hirnschaale entdecket, allein die Substanz des Gehirns, so unter dem gequetschten Orte gelegen, war in der Dicke eines Fingers, wie ein verfaulter Apfel, verdorben, mit einer erstaunlichen, und fast bis in die vordern Hölen des Gehirns eingedrungenen Fäulniß; über dieses war die dünne Hirnhaut etwas angegriffen, das übrige aber alles unverletzet. Im Monat Oktober bekommt ein Mensch etliche schwere Kopfwunden, die bis in die Substanz des Gehirnes eindringen.

Nach

Nach zween Tagen ist er todt. Als man darauf die Binden abnimmt, so gehet ein so häßlicher Gestank aus den Wunden heraus, daß niemand denselben ertragen kann, oder sich dem todten Körper zu nahen getrauet. Eine so greuliche Fäulniß konnte, innerhalb zween Tagen, bey dem gesundesten Menschen, und in einer ziemlich kalten Witterung, entstehen.

Daß das Gehirn selbst, und was dazu gehöret, verderben könne, hat schon Hippokrates erinnert, und bedienet er sich, um die Art des Verderbens anzuzeigen, des Wortes σφακελίζειν. So sagt er: Wenn das Gehirn verdorben ist, sterben einige in drey, andere in sieben Tagen, wo sie diese übersteigen, bleiben sie leben. Die aber, bey welchen man, nach angestelltem Schnitt, die Hirnschaale von einander getrennet findet, die sterben. Und in seinen kurzen Lehrsätzen heißt es: Denen das Gehirn verdorben, die sterben in dreyen Tagen, überschreiten sie diese, so werden sie gesund. Man siehet zugleich aus angeführten Stellen, daß Hippokrates die Heilung noch vor möglich halte, wenn gleich das Gehirn verdorben ist. Wir werden in der Folge sehen, daß selbst die Substanz des Gehirnes, wenn sie in Schwämme auswächset, könne weggeschnitten und weggeätzet werden

den u. s. f. so daß nicht nur das Leben noch fortwähret, sondern gar nachgehends alle Verrichtungen des Gehirnes unverletzet bleiben.

Oben (§. 158. N. 5.) wurde gesagt, daß in Wunden, da die Haut durchschnitten, das unten gelegene Fett, so nicht mehr durch den gleichförmigen Druck der Haut eingezwänget wird, in die Höhe steige, und zu einem sogenannten schwammigen Fleisch ausarte. Ein gleiches findet auch bey den Kopfwunden statt, wenn die Hirnschaale und die harte Hirnhaut durchschnitten worden. Denn im natürlichen Zustande ist die Höle der Hirnschaale allezeit ganz voll, wie wir bereits etlichemal erinnert. Wo also in einer Wunde der Hirnschaale und harten Hirnhaut die enthaltenen Theile nicht weiter eingezwänget werden, da fangen sie an hervorzusteigen; und weil die Schlagadern, ehe sie in die Substanz des Gehirnes hineingehen, ihre dicke elastische Häute ablegen, und deswegen denen Säften, die durch die Gewalt des ziemlich nahen Herzens fortgetrieben werden, nicht genugsam widerstehen können, so werden sie ungemein erweitert, und machen wunderbare Geschwülste. Weil nun diese Geschwülste über Vermuthen sich geschwinde in die Höhe erheben, und, nachdem sie über

die

die äusserlichen Wundlefzen gestiegen, sich weit ausbreiten, in der Wunde selbst aber mehr zusammen gedruckt und schmal sind, so hat man sie, wegen der Aehnlichkeit ihrer Figur, und wegen ihres geschwinden Wachsthums, Schwämme des Gehirns genennet. Die größesten Schwämme entstehen alsdenn, wenn ein starkes Fieber die Gewalt und Geschwindigkeit der Säfte in die so leicht zu erweiternde Gefäße des Gehirns vermehret. So lange aber die harte Hirnhaut ganz ist, erzeugen sich dergleichen Schwämme gar selten: Denn diese Haut ist feste genug, die Substanz des Gehirns eingeschlossen zu halten. Wenn aber gegentheils die dünne Hirnhaut, nebst der harten, zugleich verletzet worden, so steigen Schwämme noch weit mehr in die Höhe. Wir sehen solches auch gar an einem todten Körper; wenn man nur eine ganz kleine Wunde in die dünne Hirnhaut machet, so kommt den Augenblick die aschfarbe Substanz des Gehirnes durch die Wunde hervor.

Wir haben viel chirurgische Wahrnehmungen, aus welchen erhellet, daß wenn die Hirnschaale und harte Hirnhaut durchschnitten, die Substanz des Gehirnes in dergleichen wunderbare Geschwulste würklich auswachse; wir

wir wollen eine und die andere hievon anführen.

Einem vornehmen jungen Menschen wurde das rechte Vorderhauptsbein durch einen gewortfenen Stein zerbrochen; sogleich trat die Substanz des Gehirnes, an Größe einer halben Haselnuß, hervor, und da ein gewißer junger Arzt, der mit gegenwärtig war, solches nicht vor Gehirn, sondern vor Fett hielte, so erwies es Paräus durch Versuche, daß es selbst die Substanz des Gehirnes wäre, die aus der Wunde hervor getreten. Es lehret also dieses Beyspiel, daß wenn in einer Wunde die Hirnschaale, und die Häute, so das Gehirn einschlieſſen, verletzet worden, das weiche Gehirn selbst alsbald hervor steigen könne.

Ein Knabe von vierzehen Jahren wird, unter dem Spielen, mit einer hölzernen Kugel an der linken Seite des Stirnbeines getroffen; alsbald fällt er nieder, bricht Galle, und hernach fast alles, was er zu sich genommen, wieder aus. Nach zween Monaten, da er sich noch sehr übel befand, schritte man zur Trepanation; sogleich brach mit Gewalt Eiter aus dem gemachten Loche heraus. Hernach fieng selbst die Substanz des Gehirnes an herauszutreten; da man nun solches nicht verhin-

dern

dern konnte, unterband man diese hervorgetretene Substanz, und schnitte sie ab; es zeigte sich aber alsbald ein neues Schwammgewächse, so bis drey Finger hoch stieg, und auf gleiche Weise weggenommen wurde. Und dieses geschah noch oft, so daß alle hinweggenommene Schwammgewächse die Größe einer Faust ausmachten; dem allen ohngeachtet wurde der Patient wieder hergestellet.

Ein Knabe von sieben Jahren fiel vom Pferde, und bekam an dem rechten Vorderhauptsbein eine schwere Wunde. Den fünften Tag wuchs aus der durchstossenen Hirnschaale ein Schwammgewächse heraus, so einen Finger dicke, und einen Zoll lang war. Die Aeltern wollten eine genaue Untersuchung der Wunde, und Erhebung der niedergedruckten Hirnschaale, nicht zulassen, sondern versicherten beständig, daß sie es lieber sähen, wenn der Sohn unter einer gelinden Cur stürbe, als daß er die Schmerzen einer grausamen Operation, deren Ausgang ungewiß wäre, ausstehen sollte. Dahero bemüheten sich der Arzt und Wundarzt fast nur allein mit austrocknenden Mitteln das Schwammgewächse zu heben. Es blieb aber solches Schwammgewächse drey ganzer Monate lang, und wurde

kaum

kaum ein weniges verändert. Indessen minderten sich die schlimmen Zufälle, die Anfangs da waren, ja ließen fast gänzlich nach. Alle Handlungen des Lebens sowohl, als die seelischen und natürlichen, wurden wieder hergestellet; so daß der Körper zunahm, und der Knabe sich mit seinen gewöhnlichen Spielen die Zeit vertreiben konnte. Um den Anfang des vierten Monats nahm das Schwammgewächse sehr zu; doch wurde es mit einem aufgestreuten Pulver aus Euphorbium und gebranntem Alaun gehoben. Innerhalb vier und zwanzig Stunden aber war ein neues Schwammgewächse da, so groß wie ein Hünerey, und alle Zufälle verschlimmerten sich. In diesem Gewächse empfand man einen starken Pulsschlag der Schlagadern, und wenn man es etwas hart angriff, floß das Blut häuffig heraus. Man bemühete sich vergebens mit ätzenden Mitteln das Schwammgewächse zu verzehren; deswegen band der Wundarzt einen Faden um den schmalen Theil desselben, und wollte solchen zusammen ziehen; allein es entstand ein so außerordentlicher Pulsschlag der Schlagadern im Gewächse, daß seine ganze Masse in die Höhe zu springen schien. Indessen fuhr man mit dem Zusammenziehen fort, worauf der

gröſste Theil des Schwammigewächſes mit unerträglichem Geſtank, zugleich mit dem Faden, abfiel. Was noch zurücke blieb, war ſchwarz, ſehr unrein und ganz faul, und hatte ein gräuliches Anſehen. Hierauf folgten krampfhaftes Zucken, Zittern und der halbe Schlag. Nach etlichen Tagen fielen auch alle dieſe verdorbene Theile des Schwammgewächſes ab. An deſſen Stelle aber trat ein ander Schwammgewächſe, aſchgrauer Farbe, von der Gröſse einer Wälſchennuß und ohne Schmerzen, mit einem offenbaren Pulsſchlag der Schlagadern, die durch dieſe ſchwammigte Subſtanz zerſtreuet waren, aus der Wunde hervor, welches ſich aber nach wenig Tagen von ſelbſt ſetzte, und eine groſse Oeffnung, die tief in die Subſtanz des Gehirnes gieng, zurückließ. Zween Tage hernach war, innerhalb einer Nacht, dieſe ganze Hölung mit einem neuen Schwamm angefüllet, und nach wenigen Tagen ſtarb der arme Knabe, mit dem Ausgange des vierten Monats nach empfangener Wunde, nachdem er zween Tage von einem grauſamen Krampf, der den ganzen Körper vorwärts zoge, gequälet worden; doch blieben alle Sinne, Sprache und Verſtand, bis an ſein Ende.

Dieſe

Diese besondere Geschichte lehret, daß dergleichen Schwamingewächse aus der äderigen Substanz des Gehirnes, so auf eine wunderbare Weise erweitert wordert, bestehen, und alsbald wieder erzeuget werden, wenn sie gleich einmal weggenommen sind. Am todten Körper fand man, daß die aschfarbene Substanz des Gehirnes an dem Orte der Wunde ganz verzehret war, und alles von der Menge des Eiters zerfloß.

Blutstürzung. Es pflegen vornemlich dreyerley Arten Blutgefäße innerhalb der Hirnschaale in Betrachtung gezogen zu werden: 1) Diejenigen Schlagadern, welche durch die harte Hirnhaut vertheilet, ziemlich stark und feste sind, uud da sie von der Verdoppelung gedachter Haut beschützet werden, genugsam sicher liegen; daß es aber allhier ziemlich ansehnliche Schlagadern gebe, solches lehren die Furchen, die von denselben der Hirnschaale eingedruckt worden. 2) Die Blutgegäße, die in der dünnen Hirnhaut verstreuet sind; denn daß diese ganz voller Adern sey, beweisen die anatomischen Einspritzungen. Diese Schlagadern aber legen, ehe sie in die dünne Hirnhaut übergehen, ihre harte Häute zuvor ab, und sind ungemein zart, folglich desto leichter

zu verletzen. Sobald diese Blutgefäße aus der dünnen Hirnhaut weiter in die aschfarbe Substanz des Gehirns eingedrungen, führen sie nun nicht mehr ein rothes Blut, sondern eine weit subtilere Feuchtigkeit bey sich; denn natürlicher Weise ist in der aschfarben Substanz des Gehirnes kein rothes Blut jemals wahrzunehmen. 3) Selbst in der markigten Substanz des Gehirnes sind Blutgefäße, die man auch mit bloßen Augen sieht, und welche die höchst zarten markigten Fäsergen gelinde wärmen. Eben dergleichen ziemlich große Gefäße schlingen sich auch um das verlängerte Mark. Und in den Hölen des Gehirns befinden sich die wunderbaren Fortsätze der dünnen Hirnhaut, welche plexus choroidei genennet werden, und an keinem Theile der Hölen des Gehirnes angewachsen sind, sondern frey darinnen schweben, und ganz voller Adern sind, wie sowohl die anatomischen Einspritzungen, als auch, ohne diese, das bloße Auge lehret. An allen diesen Orten können gedachte Gefäße durch Wunden verletzet werden, und ihr Blut von sich geben; und wenn auch gleich die verwundende Ursache so tief nicht eindringet, so können doch bloß durch eine starke Erschütterung diese so zarten Gefäße in der dünnen Hirnhaut,

und

und den Hölen des Gehirns u. s. f. zerrißen werden, da dann das ausgetretene Blut das Gehirn zusammen drucken, und alle seine Handlungen stöhren, ja ganz und gar aufheben kann; wie solches aus unzähligen Erfahrungen bekannt ist.

Es sey nun eine Ursache, welche es wolle, so das Gehirn verletzet, oder zusammen drücket, oder endlich durch eine erregte Entzündung, Eiterung oder Fäulniß desselben Bau zerstöhret, so werden hieraus alle diejenigen Zufälle, welche im §. 262. erzählet worden, vom geringsten Schwindel an, bis zum tödtlichen Schlagfluß erfolgen können.

§. 269. Dieses Uebel (267.) erkennet man durch das Gefühl, Gesicht, und nach Aufhebung der äusserlichen Bedeckungen (259.).

Bey der ersten Verbindung der Wunden des Hauptes muß man selbige mit aller Sorgfalt, so viel als möglich ist, untersuchen; denn die Zufälle, welche eine Wunde des Hauptes begleiten, sind oft von einerley Beschaffenheit, wenn auch gleich verschiedene Theile verletzet worden. Denn wenn die Hirnschaale eingedruckt, oder nach einem Bruch hineingetrieben worden, so drücket sie das Gehirn zusammen; davon alle Krankheiten des Gehirns entstehen

können; und wiederum, wenn die Hirnschaäle unverletzet, die Gefäße aber, z. B. in der dünnen Hirnhaut, zerrißen sind, so drucket das ausgetretene Blut das Gehirn, und davon können eben dieselben Uebel, als zuvor, erfolgen. Weil man aber durch die Sinne erkennen kann, ob die Hirnschaale verletzet sey, oder nicht, so muß man solches erst untersuchen. Dieses nun geschiehet, wenn man das Haar abscheeren läßt, und den leidenden Ort mit den Fingern gelinde von allen Seiten betastet, damit man sehe, ob die erhabene Figur der Hirnschaale verändert sey, oder nicht. Daß man aber bey dieser Untersuchung besondere Vorsichtigkeit nöthig habe, und das Gefühl oft betrügen könne, ist oben §. 255. Num. 7. gesaget worden. Ist aber die Eindruckung der Hirnschaale so groß, daß man die Grube mit Augen sehen kann, so bleibet deswegen weiter kein Zweiffel übrig. Wenn nun ferner wegen Heftigkeit der Zufälle die Umkleidungen durchschnitten, und die Hirnschaale entblößet werden müssen, so entdecket man ebenfalls gar leicht, ob ein solches Uebel da sey oder nicht.

§. 273. Wenn bey einem Spalt, Bruch oder Quetschung der Hirnschaale, die Schlagadern, Blutadern und Fließwassergefäße unter der-

derselben zerrißen, und ihre Säfte ausgeschüttet, so drucken diese das Gehirn, und bringen die (267.) gedachte Uebel zuwege; oder sie faulen und verkehren sich in Eiter und scharffe Materie, worauf sie die zarten Theile des Gehirnes angreiffen, davon wieder ähnliche Uebel entspringen. Da diese Gefäße aus der Hirnschaale in die harte Hirnhaut, und aus dieser in die dünne, von da ins Gehirn, in die Blutadern (sinus), und in die Hölen (ventriculi) des Gehirnes, fortlauffen, so verursachen sie nach den verschiedenen Orten verschiedene Schäden, die mehr oder weniger gefährlich, und schwerer oder leichter zu heilen sind.

Wenn die verwundende Ursache mit einer so großen Gewalt auf das Haupt gewirket, daß sie den harten Knochen der Hirnschaale hat spalten, brechen, oder durch eine starke Quetschung verletzen können, so ist leicht zu schliessen, daß man hohe Ursachen zu fürchten habe, es werden dadurch auch Blut- oder andere Gefäße, die dünnere Feuchtigkeiten führen, und durch die Häute des Gehirns, oder dessen Substanz selbst, überall zerstreuet sind, zerrißen seyn, und diese ihre Säfte ausgeschüttet haben; welche sich hernach unter der Hirnschaale sammlen, und das Gehirn drucken können.

Denn, wie schon etlichemal gesagt worden, so ist die Höle der Hirnschaale allezeit genau erfüllet, und daher können sich allhier die ausgetretenen Säfte nicht anhäuffen, ohne daß davon zugleich das Gehirn sollte gedruckt werden. Man hat also alle diejenigen Uebel, die von dieser Zusammendruckung herrühren, und welche wir §. 267. erzählet, zu befürchten. Es ist nemlich in Ansehung des Zusammendruckens gleich viel, was es vor eine Ursache habe; ob die veränderte Figur der Hirnschaale die inwendige Hölung vermindert, oder ob, wenn die Weite derselben einerley bleibet, die ausgeschütteten Säfte den Raum einnehmen, den vorhero das Gehirn und was dazu gehöret, genau erfüllete; die Würkung wird allezeit einerley seyn, nemlich eine Stöhrung oder gänzliche Aufhebung der Verrichtungen des Gehirns.

Die Blutgefäße, welche durch die harte Hirnhaut lauffen, sind ziemlich feste, und sind, wie fast im ganzen Körper, mit schwieligten Häuten versehen; dahero zerreißen sie nicht so leicht. Wenn man aber bedenket, daß die harte Hirnhaut an der Hirnschaale überall feste anhänget, so siehet man bald ein, daß die Gewalt der verwundenden Ursache, die auf die Hirnschaale wirket, der harten Hirnhaut um

desto leichter mitgetheilet werde, weil gleichsam beyder Substanz in einem fortgehet. Hiezu kommt noch, daß, wenn die Hirnschaale gespalten oder gebrochen, große Gefahr vorhanden ist, daß die anhängende feste Hirnhaut zugleich mit werde zerrißen, oder von den abgebrochenen spitzigen Stücken Knochen verwundet seyn, die ziemlich grossen Blutgefäße aber, so sich in der dünnen Hirnhaut, und selbst in der markigten Substanz des Gehirnes, vertheilen, sind ungemein zart, (denn sie haben, ehe sie hieher gekommen, zuvor ihre schwieligte Häute abgeleget, wie aus der Physiologie bekannt ist, und können also desto leichter reißen, ob sie gleich sicherer verwahret sind.

Ueber dieses werden die aus den zerrißenen Gefäßen ausgetretene Säfte, weil sie stille stehen, von freyen Stücken ausarten und verderben; sie werden scharf werden, und die zarte Substanz des Gehirnes entzünden, zur Eiterung bringen, zerfreßen und zernichten; und daraus werden wieder alle diejenigen Uebel ihren Ursprung nehmen, welche von der Zusammendruckung zu entstehen pflegen. Ja sie werden weit übelartiger seyn, dieweil, wenn die zusammendrückende Ursache gehoben, doch noch Hoffnung war, daß die Verrichtungen des Ge-

hirnes auf ihren alten Fuß wieder hergestellet werden könnten; wenn aber der Bau des Werkzeuges selbst zerstöhret, und die zarten Gefäße zerfreßen sind, so ist das Uebel unheilbar. Daß aber von ausgetretenen und verdorbenen Säften so etwas entstehen könne, ist aus dem bekannt, was in der Auslegung des §. 170. N. 1. β und §. 268. gesaget werden.

Hieraus erhellet ferner, daß die schweresten Kopfwunden oftmals minder gefährlich seyn, wenn die Hirnschaale gebrochen, und dadurch die ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang bekommen; als wenn in einer leichten Wunde die ausgeschütteten Feuchtigkeiten unter der Hirnschaale verbleiben. Siehe den §. 265.

Daß aber würklich Schlag- und Blutadern unter der Hirnschaale zerrißen sind, und ihr Blut ausgeschüttet haben, daran zweiffelt niemand; und daß von diesem ausgetretenen Blute, da es das Gehirn gedrucket, alle vorerwähnte Uebel entstanden, ist aus gewissen Erfahrungen bekannt. Ob aber die Fließwassergefäße, die im Gehirne lauffen, wenn sie von gleichen Ursachen gerißen, eine so grosse Menge Fließwasser hergeben können, daß von dessen Anhäuffung das Gehirn zusammen gedrucket werde, scheinet mehr dem Zweiffel unter-

verworffen zu seyn; indem diese Gefäße sehr klein sind, und es sich selten zuträgt, daß die Blutgefäße im Gehirne ganz bleiben, und allein die Fließwassergefäße zerreißen sollten. Daß aber solche Gefäße, die ein dünnes Fließwasser führen, da seyn, ist gewiß genug. Die ganze Oberfläche der harten Hirnhaut, welche über der dünnen Hirnhaut lieget, erscheinet allezeit angefeuchtet, so wie auch die ganze äussere Fläche des Gehirnes selbst; die Hölen des Gehirnes sind in ihrem ganzen Umfange mit einer solchen subtilen Feuchtigkeit benetzet, und falls dieselbe nicht zugegen wäre, so würden die an einander liegende Theile in kurzem zusammen wachsen. Diese subtile Feuchtigkeit gehet aus höchst zarten Gefäßen beständig in Gestalt eines Dunstes hervor, und wenn sie nicht wieder von den kleinen Aedergen eingesogen wird; sammlet sie sich, und kann alle Krankheiten des Gehirnes zuwege bringen; wie es denn auch viele Anmerkungen lehren, daß sich ein solches Fließwasser zwischen der harten Hirnhaut und dem Gehirn, zwischen der dünnen, und der auf ihr liegenden spinnwebeförmigen Haut, (tunica arachnoidea), auch selbst in den Hölen des Gehirnes u. s. f. gesammlet habe. Denn man hat angemerket, daß die

ganze

ganze Oberfläche der Hirnhöhlen mit einer sehr zarten Haut bedecket werde; und die anatomischen Einspritzungen, wie auch die hier entstandene Entzündungen, haben es gewiesen, daß dieselbe aus Gefäßen bestehe. Allein diese Gefäße führen in natürlichem Zustande kein rothes Blut, sondern nur ein subtiles Fließwasser. Ueber dieses hat man hier die sogenannten Fließwassergefäße, so allezeit die Art der Blutadern an sich haben, gleichfalls gefunden, und Ridley hat sie abzeichnen lassen. Da nun in andern Theilen des Leibes, wenn sie verwundet worden, zuweilen eine unglaubliche Menge dünnes Fließwasser ausfließet; so scheinet eben dergleichen auch in dem Gehirne statt finden zu können; wie es dann auch durch medicinische Wahrnehmungen bestätiget wird. Ein siebenjähriger Knabe, der mit einem Stocke auf den Kopf geschlagen worden, stirbt am sechs und zwanzigsten Tage, nach Kopfschmerzen, vielem Wachen, Schlafsucht, Schwindel u. d. g., und man fand, daß die vordern Hölen des Gehirnes von einem klaren Wasser ganz ausgedehnet waren. Ein durchlauchtiger Fürst fiel von einer Höhe, und stieß mit dem linken Theil des Hauptes so stark gegen die Stuffen einer Treppe, daß er halb todt da lag,

und

und fast einen ganzen Tag, ohne Empfindung, Bewegung und Sprache bliebe. Man ließ ihm zur Ader, worauf er ein wenig wieder zu sich kam; darauf folgten Kopfschmerzen, die ihn Tag und Nacht heftig quäleten, und keinen Schlaf zuließen. Es wurde endlich durch gemeinschaftlichen Rath der erfahrensten Arzneyverständigen beschlossen, den Trepan zu gebrauchen; und indem man im Begriff war, ihn zu appliciren, so fängt eine Menge Wasser aus dem linken Ohre an auszufließen, und solches währete so lange, bis sich dasselbe auf acht Pfund belief. Man hat mehr dergleichen Erfahrungen. Allein weil in allen diesen Fällen erst eine merkliche Zeit, nach empfangener Wunde, ein solches Gewässer im Gehirn gefunden worden, oder aus den Ohren geflossen u. s. f. so ist noch einiger Zweiffel übrig, ob solches von einer Zerreißung der Fließwassergefäße, oder von einer andern Ursache, seinen Ursprung genommen.

Da diese Gefäße aus der Hirnschaale u. s. f. Nachdem die ausgetretenen Feuchtigkeiten an diesem oder jenem Orte, innerhalb der Hirnschaale befindlich sind, nachdem können sie entweder mit Drucken, oder Anfreßen, verschiedene Verrichtungen verletzen. So wenn z. B.

die

die in den Gehirnhöhlen ausgetretene Säfte bis zur vierten Höhle kommen, welche ein Anfang des Ritzes ist, so durch die ganze Länge des Rückenmarkes läuft, so können sie durch diesen Weg hinunter fallen, und verschiedene Lähmungen einzelner Theile, den halben Schlag u. s. f. verursachen. Wenn aber alles übrige gleich ist, so wird das Uebel allezeit ärger und schwerer zu heben seyn, je tieffer sich die ausgetretenen Feuchtigkeiten befinden. Denn das zwischen der Hirnschaale und harten Hirnhaut gesammlete Blut gehet alsbald heraus, wenn man die Hirnschaale trepaniret; befindet es sich aber zwischen der harten und dünnen Hirnhaut, so muß man die harte Hirnhaut erst durchschneiden, ehe man das Blut herausbringen kann. Wenn nun gar selbst in den Gehirnhöhlen, oder um die Gegend des Grundes der Hirnschaale, ausgetretene Säfte stecken, so fällt die große Gefahr und Schwierigkeit der Heilung von selbst in die Augen; ja diese wird oftmals gar unmöglich, falls man den Feuchtigkeiten, die allhier das Gehirn drücken, durch die Kunst keinen Ausgang verschaffen kann.

§. 274. Eine starke Erschütterung des Hauptes, wenn auch oft die Hirnschaale ganz bleibet, thut gleichen Schaden (223.) durch Zerreißen und Drucken. Bis-

Bisweilen trägt es sich zu, wenn jemand von einer Höhe fällt, oder der Kopf durch ein stumpfes Instrument stark gequetschet wird, daß, auch indem die Hirnschaale ganz bleibet, das Gehirn dergestalt verletzet wird, daß daraus alle Uebel erfolgen, die bisher erzählet worden. Denn wenn jemand von einer Höhe auf einen harten Gegenstand hinunter fallt, so bewegt sich das Gehirn innerhalb der Hirnschaale mit gleicher Geschwindigkeit hinunter; stößt er nun mit dem Kopf an einen harten Körper, so hemmet dieser zuerst die Bewegung der Hirnschaale, daher dann das Gehirn, so in diesem Augenblick noch die erste Richtung in der Bewegung behält, mit großer Macht gegen die harte Hirnschaale stossen, und auf solche Weise sehr verletzet werden kann. Eben so, als wenn jemand in einem Schiffe fährt, und dieses gegen einen festen Körper stößt und stille steht, jener noch fortfähret sich vorwärts zu bewegen, und niederfällt. Zwar ist es an dem, daß, da das Gehirn die Hirnschaale genau erfüllet, die Heftigkeit dieses Stoßes sehr vermindert werde; dennoch können dadurch, wie die medicinischen Erfahrungen gelehret, die Gefäße des Gehirnes reißen, und ihre Säfte ausschütten, folglich alle Uebel, die hieraus zu

ent-

entstehen pflegen, verursachet werden. Eine schöne Jungfrau, des Nereus Tochter, von zwanzig Jahren, wurde von einer Freundinn spielend mit der flachen Hand vorne auf den Kopf geschlagen, sogleich wurde es ihr vor den Augen dunkel, es befiel sie ein Schwindel, und sie konnte nicht Athem holen. Als sie nach Hause gebracht worden, fiel sie in ein Fieber, mit Hauptschmerzen und Röthe im Gesicht. Am siebenden Tage floß aus dem rechten Ohr mehr, als ein Becher voll, stinkender, röthlicher Eiter. Darauf schien sie sich besser zu befinden, und spürte einige Erleichterung u. s. f. sie starb aber am neunten Tage. Man kann leicht schließen, daß durch einen so geringen Schlag mit der flachen Hand, die Hirnschaale weder gebrochen, noch gespaltet, noch hineingedruckt gewesen sey, sondern daß das Gehirn selbst so müsse verletzet worden seyn, daß Gefäße zerrißen und Säfte ausgetreten gewesen, die hernach in eine stinkende röthliche Materie ausgeartet, davon endlich der Tod selbst erfolget. Mehr solcher Beyspiele findet man bey den neuern Verfassern medicinischer Wahrnehmungen, welche erweisen, daß auch die Hirnschaale unverletzet, und dennoch durch einen starken Schlag das Gehirn so an-

ge-

gegriffen seyn kann, daß große Gefäße reißen, und das Blut innerhalb der Höhle der Hirnschaale ausfließet, und den Tod zuwege bringet. Wir wollen nur eines anführen. Ein Mädgen von sechszehn Jahren starb den vierten Tag nach einem Fall. Dieser ihren Körper mußte Bohne untersuchen, um einen ordentlichen Bericht davon abzustatten. Ob nun wohl dem Mädgen nach dem Fall ein häuffiges Blut aus Mund und Nase geflossen, solches auch noch nach dem Tode zu fliessen fortfuhr; so wurde doch nicht die geringste Spur einer gewaltsamen Wirkung an dem Haupte angemerket. Man öffnete die Hirnschaale, und hob das Gehirn auf, und da fand man den linken vordern Ast der Schlafadern zerrißen. Dieses Beyspiel lehret, daß auch eine große Schlagader, die noch dazu unter dem Grunde des Gehirnes sicher verwahret lieget, bloß durch eine solche Erschütterung, ohne Verletzung der Hirnschaale, könne zerrißen werden; woraus erhellet, daß ein gleiches den übrigen Gefäßen innerhalb dem Gehirn begegnen könne. Da man aber aus der Physiologie weiß, daß die Schlagadern in der dünnen Hirnhaut, sobald sie in die aschfarbene Substanz des Gehirnes hinein gegangen, ungemein subtil werden, und

daß mit diesen zarten Gefäßen die kleinsten Fäsergen des Markes in einem fortgehen; so ist klar, daß durch eine solche starke Erschütterung auch diese höchst zarten Fäsergen des Gehirns, wovon das Leben und die Menschlichkeit abhänget, können zerrißen, oder gedrückt werden; wovon mancherley Verletzung, oder gar eine gänzliche Aufhebung aller Verrichtungen des Gehirns erfolgen kann; wenn man auch gleich keine Verletzung oder Ausschüttung der Säfte, innerhalb der Hirnschaale entdecket. Denn diese Kleinigkeiten fallen nicht ins Gesicht. Ein junger starker Mensch lief im Gefängniß, um der Strafe des Rades zu entgehen, mit vorwärts gestrecktem Kopfe, und hinterrücks geschlagenen Händen, gewaltig gegen die Wand; alsbald fiel er todt darnieder, ohne einiges Wort oder Geschrey von sich zu geben. Da man den todten Körper untersuchte, war weder Quetschung, noch Geschwulst, noch Bruch auf dem Wirbel, womit er gegen die Wand gestoßen, (wie es die an eben dem Orte befindlichen Gefangenen aussagten,) wahrzunehmen. Man nahm alle Umkleidungen des Hauptes weg, und auch hier fand man weder an dem inwendigen Theile derselben, womit sie an der Hirnschaale anliegen, noch an der

Hirn-

Hirnschaale selbst einige Verletzung, ausser daß der schuppenförmige Theil des Schlafbeines ein wenig von dem Vorderhauptsbeine, auf welchem es lieget, abgewichen; doch konnte hievon auf keinerley Weise ein so schneller Tod erfolgen. Man durchsägte die Hirnschaale, und man traf weiter nicht den geringsten Schaden an; nur füllete das Gehirn nicht genau, wie es sonst pflegt, die Höhle der Hirnschaale aus, und die Substanz desselben war fester und dichter, als man es sonst wahrnimmt. Aus dieser Historie ist klar, daß der plötzliche Tod, der auf diesen gewaltsamen Stoß des Kopfes erfolget, bloß dem Zusammensitzen (subsidentia) des ganzen Gehirnes zuzuschreiben sey, wodurch dessen höchst zarte Fäsergen entweder zerrißen, oder dergestalt in einander gedrehet und geflochten worden, daß die Feuchtigkeiten, die doch im ganzen Körper die subtilesten sind, nicht mehr durchkommen können.

Zugleich schliesset man aus gesagtem, daß verschiedene Verrichtungen des Gehirnes können verletzet werden, nachdem verschiedene Theile dieses Werkzeuges bey einer solchen Erschütterung gelitten. Hippokrates sagt: Denen das Gehirn bey einiger Gelegenheit erschüttert worden, die müssen alsbald sprachlos werden,

und anderwärts seßet er hinzu, daß solche weder sehen noch hören könnten. Und Heurnius erzählet in seiner Auslegung dieses kurzen Lehrsatzes, daß er Leute kenne, die, da sie auf den Hinterkopf gefallen, Geschmack und Geruch Zeitlebens verlohren. Ein Knabe von vier Jahren, der ohne Beschwerde reden konnte, fällt von einer Bank auf den Kopf, und man merket hierauf nichts Böses. Als er den dritten Tag aufstehet, fängt er an zu stammlen, übrigens ist er gesund; die folgenden Tage wird das Uebel grösser. Man gebraucht hierauf hauptstärkende Umschläge, und giebt ihm einige andere Arzeneyen ein; dadurch findet sich die ordentliche Rede wieder. Ein anderer Mensch behielt nach einem Stoß des Kopfes viele Jahre lang eine grosse Schwierigkeit zu reden, wenn er lag. Solche Erschütterung des Gehirnes aber findet nicht nur statt, wenn der Kopf gestossen ist, sondern kann sich auch alsdenn ereignen, wenn jemand von einer Höhe hinunter, und auf andere Theile seines Körpers, fällt. Hievon findet sich ein Beyspiel bey dem Galenus, da jemand von einer Höhe gefallen, und mit dem obern Theile des Rückens gegen die Erde gestossen; den dritten Tag redete er ganz leise, den vierten ward er gar stumm, und

zu-

zugleich an den Füßen gelähmt, der Gebrauch der Hände aber blieb nach wie vor u. s. f. Den siebenden Tag kam die Sprache und die Bewegung in den Füßen wieder. Galenus wirft hier zwar nur allein die Schuld auf das verletzte Rückenmark; allein, da die Lähmung bloß die untern Gliedmassen betroffen, so ist leicht einzusehen, daß der erste Anfang des Rückenmarkes nicht verletzet gewesen, sonst würden auch die Hände gelähmet worden seyn; und daher scheinet die Beraubung der Stimme in diesem Fall vielmehr der Erschütterung des Gehirns zuzuschreiben zu seyn.

§. 275. Man erkennet gedachte Uebel (273. 274.) aus der bekannten Ursache; derselben Gewalt; dem getroffenen Ort; aus dem Erbrechen der Galle; dem geminderten, verdorbenen odnr gar verlornen Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl; aus dem Schwindel, Nebel, Hinfallen; aus dem tieffen Schlaf und Schnarrchen; aus der Lähmung; krampfhaften Zucken; Raserey; Schlafsucht; dem Schlagfluß; Schaudern der Haut; aus dem von neuem entstandenen Fieber; dem aus dem Munde, Naselöchern, Ohren fliessenden Blut; aus der Röthe des Gesichts und der Augen.

In diesem §. wird von den Kennzeichen gehandelt, woraus man abnehmen kann, daß unter der Hirnschaale Säfte ausgetreten, und durch Drucken, oder durch ihre nach langem Stillestehen erhaltene Schärffe, das Gehirn verletzen; oder daß durch eine Erschütterung der Bau dieses zarten Werkzeuges dermassen verändert sey, daß dessen Verrichtungen daher gestöhret oder gar aufgehoben werden.

Aus der bekannten Ursache, derselben Gewalt; dem getroffenen Ort. Denn alles dieses kann, wenn es bekannt ist, in Untersuchung dieses versteckten Uebels ein großes Licht geben. Ein stumpfes Instrument, so mit großer Gewalt auf den Kopf getroffen, verursachet allezeit Furcht, daß ein Spalt oder Bruch der Hirnschaale obhanden sey. Nachdem ferner dieser oder jener Ort des Kopfes verletzet worden, nachdem ist die Gefahr größer oder kleiner. Denn an einigen Orten ist die Hirnschaale sehr dünne, an andern weit dicker. An gewißen Orten liegen sehr ansehnliche Schlagadern der harten Hirnhaut in tieffen Furchen der Hirnschaale; wenn nun die verwundende Ursache hieher trifft, kann sie diese Gefäße gar leicht zerreißen, und das daraus geflossene Blut die in der Hirnschaale befindliche Theile drucken.

Aus

Aus dem Erbrechen der Galle. Denn wenn dieses auf Kopfwunden folget, so zeiget es fast allezeit an, daß das Gehirn verletzet sey; es mag nun von ausgetretenen Feuchtigkeiten gedruckt, oder durch eine starke Erschütterung in seinen Verrichtungen gestöhret worden seyn. Von diesem Erbrechen aber ist bereits oben §. 267. gehandelt worden.

Dem geminderten, verdorbenen oder gar verlornen Gesicht, Gehör u. s. f. Aus der Physiologie ist bekannt, daß das Gehirn in seinem Bau ungestöhret, und zwischen dem Gehirn und den Nerven, so den äusserlichen Sinnen dienen, eine freye Gemeinschaft seyn müsse, wenn die Seele diejenigen Begriffe, welche ihr durch die äusserlichen Sinne beygebracht werden, wirklich erlangen soll. Hieraus ergiebt es sich augenscheinlich, daß, wenn nach Wunden des Hauptes die Wirkung aller, oder nur einiger Sinne vermindert, oder verdorben, oder gänzlich aufgehoben ist, das Gehirn dergestalt angegriffen seyn müsse, daß der Ursprung derer Nerven, so diesen Sinnen dienen, entweder zusammen gedrückt, oder auf einige andere Weise verletzet worden, und nicht mehr die ungemein subtilen Lebensgeister, die im Gehirn abgesondert werden, und zur Voll-

kommenheit der Sinnen nöthig sind, durchlasse.

Aus dem Schwindel, Nebel, Hinfallen. In der Auslegung über den §. 267. haben wir gesagt, daß der Schwindel, oder die scheinbare Herumdrehung der umstehenden Körper, die leichteste Krankheit des Gehirns sey, daß aber, wenn das Uebel grösser wird, zugleich Dunkelheit und Nebel vor den Augen erscheine, da es dann ein benebelnder Schwindel genennet wird, wobey die Kraft dem Körper entgehet, so, daß alle Gliedmassen anfangen zu wanken, und endlich der Mensch hinfället. Dieses nun bezeuget, daß nicht nur derjenige Theil des allgemeinen Empfindungsortes leide, welcher den empfindenden Nerven den Ursprung giebt, sondern daß auch das Uebel bis an die Oerter reiche, wo diejenigen Nerven, so zur Bewegung der Mäuslein dienen, entspringen. Und daher hat, wie wir bey dem §. 240. Num. 4. angeführet, Hippokrates, wenn er die Zeichen erzählet, woraus man erkennet, ob jemand am Haupte schwer verwundet sey, diese drey mit einander verbunden, Dunkelheit, Schwindel und Hinfallen. Wie er dann auch anderwärts erinnert, daß man bey allen Kopfwunden von einiger Erheblich-

lichkeit nachfragen müsse, ob der Patient zur Erden gesunken, oder ob er in einen tiefen Schlaf gefallen; denn wenn etwas dergleichen geschehen wäre, müsse man besser auf die Wunde Achtung geben. Er setzt hernach die Ursache hinzu, nicht, weil solches beständig eine Verletzung des Gehirns andeute, sondern bloß weil alsdann das Gehirn, wie er redet, die Wunde gefühlet hätte.

Aus dem tieffen Schlaf und Schnarrchen. In den angeführten Orten wurde der tieffe Schlaf allezeit unter die bösen Kennzeichen gezählet; noch schlimmer aber ist es, wenn zugleich ein Schnarrchen dazu kommt; wie bey denen, die vom Schlage gerühret sind, geschiehet; und sodann deutet es an, das alle Verrichtungen des grossen Gehirnes durch die Wunde aufgehoben, die Verrichtungen des kleinen Gehirnes aber allein ungestöhret geblieben, ja mehrentheils gar verstärket worden; indem, wenn der freye Durchfluß der Säfte durch das grosse Gehirn unterbrochen ist, derselbe durch das kleine Gehirn desto stärker und geschwinder von statten gehet.

Aus der Lähmung; krampfhaften Zucken. Da die Bewegung der Mäuslein, in so weit sie von der Herrschaft des Willens

abhänget, ein gesundes Gehirn zum Grunde setzet; so können von der Verletzung desselben alle, oder einige, Mäuslein des Körpers gelähmet, das ist, welk und schlaff werden. Wo aber die Mäuslein, so dem Willen unterworfen, gewaltsam und zu wiederholten malen, aber wider den Willen, zusammen gezogen werden, da sagt man, es ist ein krampfhaftes Zucken oder Convulsion; welche in unserm Fall gemeiniglich alsdann entstehet, wenn an einigen Orten des Gehirnes die Lebensgeister frey durchkommen können, an andern aber aufgehalten werden. Auch kann solches Uebel von spitzigen Knochen, so die markigte Substanz des Gehirnes stechen, oder von ausgetretenen Feuchtigkeiten, die scharf worden und anfreßen, erreget werden. Beyde Uebel zeigen bey Kopfwunden allezeit an, daß das Gehirn verletzet sey.

Raserey. Wenn nemlich die in der Seele erregten Vorstellungen mit den äusserlichen Gegenständen nicht übereinkommen, sondern von einer innwendigen Veränderung des gemeinen Empfindungsortes ihren Ursprung nehmen, so heißt es, der Mensch raset. Hieraus erhellet, daß bey Kopfwunden die Raserey alleit ein böses Zeichen sey, weil sie eine Verletzung des

Ge-

Gehirnes selbst andeutet, welches auch Hippokrates, wie §. 267. angeführet worden, erinnert.

Schlaffsucht. Es ist dieses Uebel gleichsam eine müßige Vergessenheit, welche zugleich die Bewegung und Empfindung aufhebet, mit einer unhintertreiblichen Nothwendigkeit zu schlafen; doch so, daß die Schlafende durch alles, was die Sinne kräftig rühret, noch aufgewecket werden können, aber alsbald wieder in Schlaf verfallen. Es bezeichnet also, daß alle Verrichtungen des Gehirnes sehr verhindert werden, folglich allezeit grosse Gefahr vorhanden sey.

Schlagfluß. Alle Zufälle, so wir bisher erzählet, lehreten zwar, daß das Gehirn leide, aber nur so, daß einige Verrichtungen desselben verdorben oder aufgehoben worden. Wo aber alle Verrichtungen des grossen Gehirnes gänzlich aufhören, alle innerliche und äusserliche Sinne, und willkührliche Bewegungen, wegfallen, und allein die Verrichtung des kleinen Gehirnes übrig bleibet, so zu den Bewegungen des Lebens dienet, da sagt man, es sey ein Schlagfluß vorhanden. Und dieser ist die größte Krankheit des Gehirns, und deutet bey Kopfwunden meistentheils eine von den

aus-

ausgetretenen Feuchtigkeiten vorhandene Zusammendruckung des Gehirnes an.

Schaudern der Haut. Dieses ist in gegenwärtigem Fall fast allezeit ein Kennzeichen, daß Blut aus den zerrißenen Gefäßen herausgehe; vornemlich wenn es ohne Ordnung wieder kommt, und kein Anfang eines Fiebers dabey ist. Wir sehen es auch häuffig in Krankheiten, daß vor grossen Veränderungen ein solches Schaudern vorher gehe; und aus dieser Ursache ist es bey Kopfwunden allezeit verdächtig, da es eine Anzeige ist, daß gleichsam das Innerste des allgemeinen Empfindungsortes in Unordnung gerathen, wovon ein solches Erschüttern im ganzen Körper entstehet.

Aus dem von neuem entstandenen Fieber. Es ist im §. 157. No. 6. schon gesagt worden, daß bey einer jeden Wunde von einiger Erheblichkeit zu der Zeit, wenn sich der Eiter erzeuget, ein leichtes Fieber dazu komme, welches also nichts Böses andeutet. Wo aber dieses Fieber jählings zunimmt, oder nachdem dasselbe aufgehöret, ein neues und heftiges Fieber sich entzündet, da ist es allezeit ein Kennzeichen, daß ein grosses Uebel verborgen sey. Deswegen erinnert Hippokrates: Denen das Gehirn verwundet wird,

die befällt mehrentheils ein Fieber und Erbrechen der Galle, wie auch ein Schlagfluß, und solche sind in höchstgefährlichen Umständen. Und in dem oben §. 240. Num. 4. angezogenen Orte sagt er, daß es zwar wohl am besten wäre, wenn ein am Haupte Verwundeter gar kein Fieber habe u. s. f. wenn aber etwas hievon zum Vorschein kommen sollte, so wäre es am sichersten, daß solches im Anfange geschehe u. s. f., käme aber das Fieber nach der Verwundung des Hauptes den vierten, oder siebenden, oder eilften Tag, so sey es tödtlich. Denn ein solches Fieber zeiget eine neue Entzündung oder eine starke Eiterung an, die hier gar sehr gefährlich ist. Aus dieser Ursache sind in der Historie, so im vorhergehenden §. aus dem Hippokrates angeführet, auf ein solches von neuem entstandenes Fieber die schlimmsten Zufälle, ja der Tod selbst gefolget. Denn das Mädgen, das einen leichten Schlag mit der flachen Hand vorne auf den Kopf bekommen, kriegte zwar alsbald ein Fieber; allein da den siebenden Tag ein röthlicher übelriechender Eiter mit einiger Linderung herausgeflossen war, nahm das Fieber von neuem überhand, die Patientin verfiel in eine Schlafsucht, verlor die Sprache, die rechte Seite des Gesichtes

wurde

wurde von einem Krampfe zusammen gezogen, dazu kam schwerer Athem, Zittern, krampfhaftes Zucken u. s. f., und den neunten Tag starb sie. Wenn man die Historien der am Haupte Verwundeten bey den Verfassern medicinischer Wahrnehmungen nachsiehet, so findet man viel solche Beyspiele, welche lehren, daß ein Fieber, so nach einigen Tagen auf einmal zugenommen, oder von neuem entstanden, was Böses bedeutet, und fast allezeit das Gehirn verletzet oder zusammen gedruckt gewesen.

Dem aus dem Munde, den Naselöchern, Ohren herausfliessenden Blut. Es scheinet nicht, als wenn das Blut, so unter der Hirnschaale ausgetreten, durch diese Wege hinaus kommen könne, da die harte Hirnhaut so gar genau die inwendige Fläche der Hirnschaale überkleidet, daß kein Ausgang vorhanden ist. Es ist zwar wahr, wie es die medicinischen Erfahrungen bezeugen, daß oftmals langwierige Uebel des Hauptes dadurch sind gelindert worden, wenn die Feuchtigkeiten durch diese Wege hinausgegangen, welches auch Hippokrates anmerket, wenn er sagt: Die am Haupte krank sind, und daran überall Schmerzen leiden, werden davon befreyet, wenn Eiter, oder Wasser, oder Blut, durch die Naselöcher, oder die Oh-

ren, oder den Mund herausfliesset. Man hat aber noch nicht durch die heutiges Tages bekannte Anatomie die Wege entdecket, durch welche die in der Höhle der Hirnschaale enthaltene Feuchtigkeiten also hinaus gehen können. Vielleicht sind sie natürlicher Weise nicht da, sondern werden von der Krankheit gemacht. So beobachtet man auch in andern Krankheiten dergleichen Ausgänge der Feuchtigkeiten; obwohl bis jetzo die Wege noch verborgen sind. Das Seitenstechen löset sich durch den häuffigen Auswurff aus der Lunge u. s. f. Gewiß, wenn das Blut, so unter der Hirnschaale ausgetreten, einen so leichten Ausgang hätte, so würden wir der Trepanation der Hirnschaale können entübriget seyn, welche wir doch nach so vielen angestellten Versuchen vor nöthig und nützlich erkennen müssen. Wenn aber Blut durch den Mund, durch die Naselöcher, oder durch die Ohren hinaus fliesset; so ist dieses ein Merkmaal, daß die verwundende Ursache mit grosser Gewalt auf den Kopf getroffen; weil durch dieselbe die Schlagadern haben können zerrißen werden; und man hat folglich Grund zu fürchten, daß auch diejenigen Blutsgefäße, die nach abgelegten schwieligten Häuten durch das Gehirn lauffen, werden zerrißen seyn.

Aus

Aus der Röthe des Gesichts und der Augen. Das Blut, so aus dem Herzen durch die Schlagadern getrieben wird, gehet theils zu den innwendigen Theilen des Hauptes, durch die so genannten innern Schlafadern, theils wird es durch die äussern Schlafadern dem Gesichte und den äussern Theilen des Hauptes zugeführet. Wo also von dem ausgetretenen Geblüte das Gehirn gedruckt, und daher der freye Durchfluß der Säfte durch das Gehirn gehindert wird, da gehet das Blut in desto grösserer Menge durch die äussern Schlafadern, wovon dann das Gesichte mehr roth, aufgetrieben und lebhaft wird. Und weil die innere Schlafader, nachdem sie aus dem beinernen Canal, durch den sie steiget, hervorgekommen, Aeste von sich giebet, die zur Augenhöhle und selbst zum Auge gehen, und sich allda mit den Aesten der äussern Schlafader verbinden, so werden vornemlich die Augen roth, wenn der freye Durchfluß des Blutes durch die Gefässe des Gehirnes verhindert ist; indem alsbald eine grössere Menge Bluts durch die Aeste der innern Schlafader, die zu den Augen gehen, hingeleitet wird. Aus dieser Ursache giebt die Röthe des Gesichts und der Augen in allen Krankheiten des Haupts ein verdächtiges

tiges Kennzeichen ab. Die vom stärksten Schlagfluße gerühret, darnieder liegen, haben ein aufgelauffenes und rothes Gesicht. Im Tobfieber (phrenitis) hielte Hippokrates ein solches lebhaftes rothes Gesicht vor etwas gar Böses. Und bey dem Mädgen, dessen wir im vorhergehenden §. aus dem Hippokrates gedacht, die von einem geringen Schlag an den Kopf gestorben, war eine Röthe im Gesichte vorhanden. Wie denn auch Hippokrates an andern Orten mehr die Röthe der Augen, und das lebhafte Gesicht vor übel hält. So sagt er: Denen das Haupt schmerzet, und davon ganz dumm wird, die dabey rasen, verstopften Leib und wilde Augen haben, roth und lebhaft aussehen, werden von einem Krampfe nach hinten zusammen gezogen. An welchem Orte er durch die wilden Augen, hervorstehende aufgelauffene und mit Blut unterlauffene Augen, verstehet, dergleichen bey sehr zornigen Leuten wahrzunehmen sind. Und bald darauf sagt er: Wann auf einen Stoß auf den Kopf röthe Augen und wirkliche Raserey erfolgen, so ist es ein böses Anzeichen.

Hierzu füge den Herrn Haller: Bernæ homo ex alto in pedes delapsus mortuus est. Hunc secuit Haller, interim nil in-

venire potuit: hinc ſine dubio deſtructio vel diſtractio in minimis medullæ cerebri fit, quæ tamen omnem aciem ſenſuum eludit. Eine Commotionem cerebri vom ſanguine extravaſato zu unterſcheiden; darüber leſe man den *le Dran* in ſeinen Obſervat. p. 114. und 118. T. I. und p. 178. giebt derſelbe als ein Signum pathognomicum die Unempfindlichkeit an, wenn nemlich dura mater in Fäulniß übergegangen. Haller ſagt auch: Symptoma idque peſſimum eſt Inflammatio hepatis, icterus & abceſſus: quæ res difficillime explicatur, & non niſi à convulſione nervorum deduci poteſt.

§. 276. Was vor ein Ort aber innerhalb der Hirnſchaale verletzet ſey, erkennet man 1. aus den gegenwärtigen Kennzeichen, die in die Sinne fallen, und 249. 254. 255. 256. 262. 267. 269. erzählet worden; 2. wenn man durch die Kunſt den verletzten Ort der Hirnſchaale entdecket (255.); 3. aus der Geſchwulſt und Röthe der abgeſchornen Haut, nach geſchehener Auflegung eines Pflaſters; 4. Aus der freywilligen Bewegung der Hand nach einem gewiſſen Theil des Hauptes; 5. aus den Zufällen der Lähmung auf einer, und des krampfhaften Zuckens auf der andern Seite.

Nach-

Nachdem aus vorerzählten Kennzeichen gewiß ist, daß die Theile innerhalb der Hirnschaale durch eine Wunde verletzet worden, es mag nun das verwundende Instrument bis nach innen gedrungen, oder die Hirnschaale eingedruckt seyn, oder das Gehirn durch die ausgetretene Säfte zusammen gedruckt werden; so fragt es sich, an welchem Orte der Schade stecke? Man siehet leicht ein, daß es von grosser Erheblichkeit sey, dieses recht zu erkennen, da das Trepaniren der Hirnschaale nicht mit gewisser Versicherung einer guten Wirkung angestellet werden kann, wo man nicht vorher weiß, an welchem Ort das Uebel verborgen lieget. Dennoch ist es oftmals sehr schwer den leidenden Ort zu bestimmen. Denn zuweilen ist die Verletzung an einem ganz andern Ort gefunden worden, als woran die verwundende Ursache gelanget war, wie wir in der Auslegung über den §. 254. gesagt. Oftmals können es weder die Patienten noch die Umstehende anzeigen, welcher Theil des Hauptes den Schlag bekommen. Auch läßt sich dieses aus den, nach der Verwundung des Hauptes, wahrgenommenen verletzten Verrichtungen nicht gewiß bestimmen. Denn daraus schliesset man wohl, daß das Gehirn verfehret sey, aber nie-

mand würde sich getrauen, mit Gewißheit den Ort anzugeben, der verletzet worden. Wer unterstehet sich die Oerter im Gehirn anzuzeigen, wo ein jeder Nerve, der einem äusserlichen Sinne dienet, seinen ersten Ursprung nimmt? Wer kann in diesem wunderbaren und höchst verwickelten Werkzeuge den Sitz des Gedächtnißes, der Beurtheilungskraft u. s. f. angeben? Zwar haben hievon die berühmtesten Männer recht wunderbare Meynungen gefasset; der Ausgang aber hat es gelehret, daß auch grosse Geister, wenn sie sich in ihren Betrachtungen allzusehr vertieffen, gröblich irren können. Der grosse Steno, der so viele Erfahrung und Geschicklichkeit in anatomischen Dingen besaß, hat es aufrichtig in öffentlicher Versammlung der gelehrtesten Männer gestanden, daß er von dem Bau des Gehirnes ganz und gar nichts verstünde, und hat in dieser schönen Abhandlung alle eitele Erdichtungen zernichtet, und den rechten Weg angewiesen, auf welchem der menschliche Fleiß allmählig zur Erkenntniß dieses Werkzeuges gelangen könne. Inzwischen muß man doch nach den in diesem §. beschriebenen Kennzeichen so viel, als nach der heutiges Tages bekannten Kunst erlaubt ist, nach dem leidenden Orte forschen. Und daferne je-

mand,

mand, ob er gleich alles dieses genau untersuchet, dennoch irren sollte, so würdes dieses nicht ein Fehler des Künstlers, sondern ein Mangel der Kunst seyn, welchem vielleicht die Erfindungen künftiger Jahrhunderte abhelffen werden.

1. Von diesen ist in den hier angeführten §§. gehandelt worden.

2. In dem hier angezogenen §. sind nach der Reihe, alle Kennzeichen erzählet worden, daraus man die Verletzung der Hirnschaale selbst erkennet. Wenn es also dadurch ausgemacht ist, daß die Hirnschaale an einem Orte verletzet sey, und zugleich solche Zufälle kommen, die da lehren, daß das Gehirn mit leide; so hat man einen sehr wahrscheinlichen Grund zu schliessen, daß die Verletzung des Gehirns an denjenigen Orte verborgen sey, den die angegriffene Hirnschaale bezeichnet.

3. Wo man aus den §. 275. erzählten Kennzeichen weiß, daß die Theile innerhalb der Hirnschaale verletzet worden, dennoch aber keine Anzeige hat, aus welcher man den leidenden Ort bestimmen könnte, so bemühen sich die Wundärzte nachfolgender Art selbigen auszufinden. Sie scheeren mit einem Scheermesser alle Haare ab, und legen hernach über den

ganzen Kopf ein beliebiges kräftiges Pflaster, welches sie etliche Stunden liegen lassen. Wenn sie darauf das Pflaster abnehmen, untersuchen sie mit allem Fleiß den ganzen Kopf, ob auch etwas Angeschwollenes, oder entzündetes, an einigem Orte wahrzunehmen. Finden sie solches, so ist grosser Verdacht, daß unter diesem Orte die Verletzung verborgen sey. Denn wenn dieses Pflaster an der Haut des Kopfes anklebet, und durch seine gelinde gewürzhafte Reitzung eine etwas grössere Bewegung erwecket, so wird, wenn etwas Gequetschtes da ist, solches durch eine entstandene Geschwulst desto leichter zum Vorschein kommen. Wenn man nicht entdecken kann, an welchem Ort des Kopfes die Verletzung befindlich, so sagt Hippokrates, daß man solchem Uebel auch durch keine Mittel abhelfen könne.

4. Wie dieses zugehe, läßt sich nicht erklären; daß sich aber die Sache so verhalte, lehren tägliche und ungezweiffelte Erfahrungen. Selbst heute, da ich dieses schreibe, habe ich einen Menschen gesehen, der von einer Höhe herunter gefallen war, und ohne Empfindung da lag. Er war mit der rechten Seite des Kopfes und Gesichts auf einen harten Körper gestossen, und hatte eine starke Quetschung,

nebst

nebst einigen kleinen Wunden dieser Theile, erlitten. Er hob beständig die rechte Hand in die Höhe und berührete, ja rieb auch ziemlich stark die leidende Theile. Als man ihm stark Ader gelassen, kam er nach zwo Stunden wieder zu sich, gestand aber, daß er sich gar keines Dinges, nachdem er gefallen, erinnern könnte. Da also die Wundärzte gesehen, daß sich die Hand des Verwundeten ohne sein Wissen nach dem verletzten Orte gelenket, so haben sie mit einer wahrscheinlichen Vermuthung geschlossen, daß, wo man keine äusserliche Verletzung siehet, dadurch gleichfalls der leidende Ort angezeiget werde, wenn sich die Hand des Patienten von selbst zu einem gewissen, und allezeit eben denselben Theile des Hauptes hinbeweget. Auch bey Personen, die vom Schlage gerühret worden, bemerket man oftmals eben dieselbe Begebenheit. Es scheinet dieses Kennzeichen gewiß von grosser Wichtigkeit zu seyn, da man sehr viele dergleichen Bewegungen anmerket, die auf keinerley Weise von der Herrschaft des Willens abhängen, noch von dem Bewußtseyn der Seele bestimmet werden; durch welche dennoch unser Körper, der ein solch wunderbares Vermögen dem Schöpfer zu danken hat, dasjenige, was ihm schaden möchte, fortzuschaffen bemühet ist.

5. Der-

§. Derjenige körperliche Werkzeug, von welchem in uns die Empfindung und willkührliche Bewegung herkommt, scheinet in seinem Ursprung, Verbindung, Austheilung und Wirkung zwiefach zu seyn. Denn es sind zwo Schlafadern, (carotides), die rechte und linke, und zwo Nackenpulsadern (vertebrales), gleichfalls eine rechte und linke. Aus diesen entspringet die rechte und linke halbe Kugel des Gehirns, die von einander gänzlich unterschieden sind. Auch theilet sich die ganze Sammlung des Markes in die rechte und linke Abtheilung, wie solches an der Hirnschwiele (corpus callosum), dem Gewölbe, den Füssen des verlängerten Markes (crura medullæ oblongatæ), den Gesichts- und Geruchsnerven u. s. f., ja selbst auch an dem Rückenmark, und den daraus herstammenden Nerven, augenscheinlich erhellet. Ob man nun zwar dieses alles doppelt findet, so ist es doch nur ein einfacher Mensch, der da empfindet. Beyde Geruchsnerven, die in ihrem Ursprung und Fortgang so gar verschieden sind, machen doch nur einen Sinn des Geruchs aus. Da wir mit zwey Augen eben denselben Gegenstand in der That zweymal sehen, (wie wir hievon gewiß werden, wenn wir mitten zwischen beyde

Augen

Augen einen andern Körper setzen, oder das eine Auge gelinde mit dem Finger drucken), so ist doch nur eine einige Vorstellung; eben so verhält es sich auch mit dem Gehör.

Da also dieses empfindende und bewegende Werkzeug doppelt ist, so kann ein Theil desselben ungekränkt verbleiben, indem der andere, ob er wohl seine körperliche Gestalt behält, zu allen Verrichtungen ganz untüchtig wird; wie solches in dem halben Schlag (hemiplegia) zu sehen; als in welcher Krankheit die Hälfte des Körpers solchergestalt gelähmet wird, daß keine Bewegung, die nach dem Willen der Seele geschiehet, mehr statt hat. Dennoch behält hier die Seele das Vermögen, sich bewußt zu seyn, dadurch sie die Bewegung empfinden und gedenken kann; und wenn gleich ein solcher Mensch die leidende Seite mit aller Macht bewegen will, so folget doch in den Mäuslein keine Bewegung; ja zuweilen in der schlimmsten Art dieser Krankheit, ist auch wohl alle Empfindung in der kranken Seite aufgehoben.

Hippokrates hat dieses bereits erinnert, wenn er sagt: Das Gehirn des Menschen ist doppelt, so wie auch bey allen andern Thieren; die Mitte desselben theilet eine dünne Haut ab;

darum thut nicht allezeit die eine Seite des Hauptes wehe, sondern bald diese, bald die andere, zuweilen aber auch das ganze Haupt. Nun entstehet die subtile Frage: Ob der Ursprung der Empfindung, und der Anfang der Bewegung, an derjenigen Seite zu suchen, die der andern, wo sie ihre Wirkung äussern, entgegen gesetzt ist? oder aber ob sie sich an eben derselben Seite befinden? das ist: Ob der Ursprung der Empfindung und Bewegung, die sich an der linken Seite des Körpers äussern, in dem rechten Theile des Gehirns, oder in dem linken Theile anzutreffen sey? Dieses aber muß durch die subtilesten anatomischen Wahrnehmungen und Versuche bestimmt werden. Die Erkenntniß dessen wird uns ein grosses Licht geben, in Kopfwunden aus der Verletzung der Empfindungen und Bewegungen, an einer von beyden Seiten des Körpers, den Ort zu bestimmen, wo das Gehirn leidet.

Der weiche und zarte Bau des Gehirnes verursachet allezeit viele Schwierigkeit, wann man es anatomisch untersuchen will; doch hat es die allermindeste Festigkeit bey jungen Körpern. Im Alter, und vornemlich bey solchen Personen, die durch starkes Arbeiten ihren Körper abgehärtet, ist das Gehirn fester, und

kann besser traktiret werden. Wenn bey solchen Körpern durch ein langes Einweichen die aschgraue Rinde des Gehirns größtentheils aufgelöset worden, so hat man deutlich wahrgenommen, daß die markigten Fäsergen, die in dem rechten Theile des Gehirnes entspringen, nach dem linken zugehen, und wieder umgekehrt, die von der linken kommen, nach der rechten Seite lauffen. Diesen Lauf und Richtung der Fäsergen hat man vornemlich an dreyen Orten anmerken können; nemlich sowohl an dem vordern als hintern Rande der ringförmigen Erhebung, (protuberantia annularis), und besonders am untern Theile des markigten Stammes, da wo das Rückenmark angehet, am augenscheinlichsten aber ist es ohngefehr zwo Linien unter den pyramiden- und olivenförmigen Körpern (corpora pyramidalia & olivaria), wahrzunehmen; denn wenn man die pyramidenförmige Körper gelinde von einander bringt, so siehet man, wie sich nicht nur dünne Fäsergen durchkreutzen, sondern gar starke Bündel derselben nach der entgegengesetzten Seite fortgehen. Dies ist fast alles, was die Anatomie von dem Lauffe der markigten Fäsergen des Gehirnes entdecket.

Nun

Nun sind viele medicinische Erfahrungen, die diese über das kreutzgehende Wirkung des Gehirnes bestätigen. Ein Magd von zwölf Jahren bekam eine Quetschung und Bruch der Hirnschaale; weil man sich des Schnittes mit der Säge, wie sichs gebühret hätte, nicht bedienet, starb sie den vierzehnten Tag. Sie bekam aber an der linken Hand ein krampfhaftes Zucken, obgleich die Wunde vielmehr an der rechten Seite war. Ferner sagt Hippokrates: Welchen in die Schläfe geschnitten wird, denen stößt an der entgegen gesetzten Seite eine Convulsion zu. Und in dem schönen Buch von den Wunden des Hauptes bekräftiget er eben dasselbe, wenn er erinnert, daß man um die Gegend der Schläfe nicht unbedachtsamer Weise schneiden solle, weil darauf eine Convulsion folget, und setzet hinzu: Wenn man an der linken Seite schneidet, so wird die rechte von der Convulsion angegriffen, schneidet man aber an der rechten Seite, so ist die linke der Convulsion unterworffen. Und in eben demselben Buch, da, wo er die Kennzeichen erzählet, daraus man schliessen kann, daß der Mensch an seiner Kopfwunde sterben werde, spricht er: Die meisten bekommen auch an der andern Seite des Körpers eine Convulsion.

sion. Wenn sich die Wunde an der linken Seite des Hauptes befindet, nimmt die Convulsion die rechte Seite des Körpers ein, ist sie aber an der rechten Seite des Kopfes, so muß die linke Seite des Körpers von der Convulsion leiden. Solchergestalt hat man schon in den ältesten Zeiten der Arzneywissenschaft dergleichen Dinge wahrgenommen, die für gedachte Meynung sind.

Unter den Neuern hat Fabricius Hildanus, welcher gemeiniglich das, was er gesehen, schlechthin erzählet, ohne einige Urtheile einzumischen; viele Anmerkungen, so diese Meynung bestätigen. Ein Mann von vierzig Jahren wurde mit einer eisernen Kugel, die über anderthalb Pfund wog, an das linke Vorderhauptsbein getroffen, und bekam davon einen starken Eindruck und Bruch der Hirnschaale. Er fiel darauf wie todt zur Erden nieder, und verlor Sprache, Gesicht und Gehör, ja es wurde auch die entgegen gesetzte Seite gelähmet. Als man die eingedruckte Hirnschaale wieder in die Höhe gehoben, und andere bequeme Mittel gebraucht, kam er zur vorigen Gesundheit. Einem Manne von sechzig Jahren wurde das Stirnbein an der linken Seite, wo die Haare anfangen, mit einem geworffe-

nen

nen Steine tief hinein getrieben. Den Augenblick, da der Wurff geschehen, fiel er zur Erden nieder, brach sich, und verlor zugleich Sprache, Verstand, Gesicht und Gehör, und wurde an der entgegen gesetzten Seite gelähmet. Die Freunde wollten es nicht zulassen, daß ihm die äusserlichen Umkleidungen sollten durchschnitten, und die eingedruckte Hirnschaale in die Höhe gehoben werden, daher starb er wenige Tage hernach. Eine Frau bekam an dem rechten Vorderhauptsbein eine gequetschte Wunde, mit einem Bruch und Eindruckung der Hirnschaale. Sogleich anfangs brach sie Galle, und die unverdauten Speisen, aus; die linke Seite wurde gelähmet, und die rechte von krampfhaften Zucken angegriffen. Dennoch wurde sie wieder gesund, obgleich durch die Wunde vieles von der Substanz des Gehirnes war heraus gezogen worden. Ein junger starker Mensch wurde mit einem Stock an dem linken Vorderhauptsbein verwundet, und zugleich das Bein gebrochen. Man erweiterte die Wunde, und zog die abgebrochene Stücke der Hirnschaale heraus; nach fünf Wochen war die Wunde fast schon mit einer Narbe überzogen. Hier aber machte er sich mit einer Hure gemein, und fiel wenig Stunden hernach

von

von neuem in ein Fieber, und in weit heftigere Kopfschmerzen als zuvor. Auch wurde die entgegengesetzte Seite gelähmet, der Arm aber der kranken Seite von einem Krampf zusammen gezogen; den vierten Tag darauf starb er. Ein Knabe fiel von einer Höhe, und verletzte sich den Kopf. Anfangs meynte man, es hätte nicht viel zu bedeuten. Hernach aber fieng sich in der Mitte der Wunde an der Knochen zu entblößen, und in der Pfeilnath zeigte sich ein kleines Loch, wodurch häuffiger Eiter heraus gieng. Dieser Eiterfluß hemmete sich zuweilen etliche Tage lang, und alsdann wurde der rechte Arm, wie auch der Kinnbacke selbiger Seite, des Tages vier- bis fünfmal, eine Viertelstunde lang, von einer starken Convulsion angefallen. Sobald der Eiterfluß von neuem anhob, so hörten die Convulsionen auf. Endlich stirbt der Knabe, und man findet die ganze linke Hälfte des Gehirnes in Eiter verwandelt, die rechte aber, und das kleine Gehirn, waren in ganz gutem Zustande.

Valsalva bezeuget, daß er bey sehr vielen Oeffnungen todter Körper wahrgenommen, daß wenn die eine Hälfte des Körpers gelähmet gewesen, die Ursache davon allezeit in dem entgegengesetzten Theile des Gehirnes befunden wor-

worden; und hiebey führet er die gelehrtesten Leute als Zeugen an, die diesen Oeffnungen beygewohnet. Und wenn er zuweilen gefunden, daß sich die Verletzung auch bis an die andere Seite des Gehirnes hingezogen, so sey sie doch an der entgegen gesetzten Seite weit merklicher gewesen. Unter den gelehrten und ansehnlichen Männern, die seine Versuche angesehen, nennet er auch Peter Molinellus, der Weltweisheit und Arzneykunst Doktorn, von dem wir einen merkwürdigen Versuch haben, der sich also verhält: Er öffnete an einem lebendigen Hunde den linken Theil der Hirnschaale, darauf stach er zu wiederholten malen die harte Hirnhaut, und bemerkte, daß der Hund zwar öftmalige Convulsionen bekam, besonders wenn derjenige Theil der harten Hirnhaut gestochen wurde, der noch am meisten an dem Knochen anhieng, niemals aber in einen Schlagfluß verfiel. Zuletzt zog er die linke Hälfte des Gehirnes ganz heraus. Den Augenblick fiel der Hund, nicht zwar auf die linke Seite, wie man es hätte vermuthen sollen, sondern auf die rechte; und als man ihn wieder aufhob, fiel er nochmals auf eben dieselbe Seite. Zugleich schien die rechte Hälfte des Körpers von aller Empfindung beraubet zu seyn, da hingegen

gegen die linke Hälfte Empfindung und Bewegung behielt. Er setzet hinzu, daß auch andere eben diesen Versuch angestellet, mit gleichem Erfolg, und aus dem allem schließt er, daß die hochberühmten Männer Morgagni und Lancisius mit allem Recht behauptet, daß man leicht muthmassen könne, welcher Theil des Gehirnes Schaden gelitten, wenn man Achtung gebe, auf welche Seite die vom halben Schlage gerührte Patienten niederfielen.

Man könnte noch viel ähnliche Wahrnehmungen anführen, die diese Meynung sowohl in Wunden, als andern Krankheiten des Hauptes, bestätigen; ich glaube aber, daß die erzählten hinreichend seyn können. Vornemlich giebt der letzte Versuch an dem lebendigen Hunde dieser Meynung ein grosses Gewicht. Dennoch ist auch nicht zu leugnen, daß sich einige Anmerkungen bey den Schriftstellern finden, welche dieser Meynung entgegen sind. Wir wollen eine und die andere kürzlich erzählen.

Ein Knabe von eilf Jahren fiel in eine sehr starke Schlafsucht, und da er nun in dem tiefsten Schlafe lag, wurde die ganze rechte Seite des Körpers dermassen gelähmet, daß sie sich weder bewegen noch etwas empfinden

konnte. Forestus wurde dazu gerufen, und da keine andere Mittel zugegen waren, steckte er geriebenen Thymian mit Eßig in das rechte Naseloch, und davon schien der Knabe in etwas aufzuwachen; zugleich lief aus dem Naseloch eine dicke und sehr verdorbene blutige und zähe Materie, als ein fauler Eiter. Aus diesem Grunde sagte Forestus vorher, daß im rechten Theil des Gehirnes ein Geschwür und der kalte Brand sey. Kurz darauf starb der Knabe, und obgleich Forestus bereits vor dem Absterben desselben, weil alle Hoffnung gänzlich aus war, auf seine Rückreise gedacht, so behielt ihn doch die adeliche Dame, die den Knaben in ihrer Aufsicht hatte, weil die Aeltern abwesend waren, bey sich, damit er den Körper öffnen, und die Ursache des Todes entdecken möchte, um solche den Aeltern berichten zu können. Als er nun die Hirnschaale weggenommen, fand er das Gehirn und Hirnlein an der rechten Seite, nach hinten zu, ganz eiterig, faul, verdorben und blutig; der linke Theil des Gehirnes aber war weiß, gesund und unverdorben. Da es also so genau eintraf, was Forestus vorher gesagt, mußte solches nothwendig ihm zu desto grösserm Ruhm gereichen. Diese sorgfältig beschriebene Begebenheit

benheit ist den vorher angeführten gerade entgegen, und scheinet sehr wichtig zu seyn.

Ein junger Mensch wird in der Gegend des linken Vorderhauptsbeines verwundet, den Tag darauf bekommt er an der rechten Seite Convulsionen, und an der linken eine Lähmung. Man fand die ganze Gegend des linken Vorderhauptsbeines gequetschet, so daß sich von selbst acht Stücke Knochen abtrenneten, von welchen eines so spitziger als die übrigen war, durch beyde Hirnhäute in die Substanz des Gehirnes selbst eingedrungen. In diesem Fall war die Lähmung an der verletzten, die Convulsion aber an der entgegengesetzten Seite, folglich anders, als in kurz vorher erzählten Fällen.

Valsalva gestehet aufrichtig, ohne etwas zu verheelen, daß er in einem und dem andern Fall in beyden halben Kugeln des Gehirnes eine gleiche Verletzung gefunden; jedoch habe er am allermeisten wahrgenommen, daß derjenige Theil des Gehirnes gelitten, so der gelähmten Seite gegen über gewesen.

Man erwege indessen, daß oftmals nach dem Tode in dem Gehirne gar nichts entdeckt worden, wenn gleich die schwersten Verletzungen der Verrichtungen dieses Eingeweides vor dem Tode zugegen gewesen, indem auch eine

geringe Veränderung oder Zusammendruckung hinlänglich ist, in diesen höchst zarten Fäsergen auch die schlimmsten Uebel zuwege zu bringen, wie Valsalva in angeführtem Ort durch einen artigen Versuch erweiset.

Er band nemlich die Herznerven an der Kehle eines Hundes mit einem Faden, den er fest zusammen schnürete, und alsbald wieder auflösete. Hiedurch wurden gedachte Nerven in ihrer unmerklichen Struktur dermassen geschwächet, daß der Hund innerhalb etlichen Tagen starb, eben so, als wenn diese Nerven wären abgeschnitten worden; ob sie gleich, da man sie wieder besahe, nicht die geringste Spur einer merklichen Verletzung zeigten. Und daher kann in vorgemeldten Beyspielen, auch blos von der Erschütterung, der entgegengesetzte Theil des Gehirnes in seinem Bau verletzet worden seyn, wenn man gleich nach dem Tode mit keinen Sinnen nichts Böses entdecken können. Welches dadurch noch wahrscheinlicher gemacht wird, wenn man bedenket, das oftmals die harte Hirnschaale an der entgegen gesetzten Seite spaltet, indem derjenige Theil, so den Schlag empfangen, ganz bleibet, wie bey dem §. 254. gesagt worden.

Da also unzählige Wahrnehmungen der berühmtesten Schriftsteller, und die Versuche an lebendigen Thieren, die die kreutzweise gehende Verrichtung des empfindenden und bewegenden Gehirnes bestätigen; und es nur wenige Beyspiele giebt, die dieser Meynung entgegen stehen; solche auch noch dergestalt erkläret werden können, daß sie wenigstens ihr nicht sonderlich mehr zu widerstreiten scheinen; so erhellet daraus, daß diese Meynung, wo nicht ganz gewiß, wenigstens sehr wahrscheinlich sey, daß nemlich, wenn die eine Seite gelähmet, und die andere von Convülsionen angegriffen ist, alsdenn der Ursprung des Uebels innerhalb der Hirnschaale in demjenigen Theile sich befinde, der der gelähmten Seite entgegen gesetzt ist. Woferne aber die Convulsion z. B. die rechte Seite des Körpers eingenommen haben sollte, und man doch an der linken Seite nicht den geringsten Fehler spürete, so ist es gedachter Ursache wegen sehr wahrscheinlich, daß der linke Theil des Gehirns dergestallt verletzet sey, daß zwar der gleichförmige Einfluß der Lebensgeister in die Mäuslein der rechten Seite in etwas gestöhret, aber nicht gänzlich gehemmet worden. In den kürzlich angeführten Beyspielen finden sich solche Fälle, die hieher gehören. Man

Man hat indessen besonders anzumerken, daß bey den Nerven diese entgegengesetzte Richtung, welche man durch vorerwähnte Versuche im Gehirn entdecket, nicht statt habe; denn die Nerven, die an der rechten Seite entspringen, versorgen auch eben dieselbe Seite. Die berühmtesten Anatomisten sind hierinnen anderer Gedanken gewesen, und haben vornemlich geglaubet, daß die Sehenerven einander durchkreutzen, und jeder nach dem Auge der entgegengesetzten Seite fortgehe; und die Weltweisen haben gemeynet, daß dadurch viele Begebenheiten in der Optik erkläret werden könnten. Ein ohngefehrer Zufall aber hat das Gegentheil gelehret. Der berühmte Santorini zergliederte den Körper eines Menschen, dessen rechtes Auge lange Zeit blind gewesen, und den wirklichen Staar gehabt, ohne daß man einen merklichen Fehler am Auge wahrgenommen. Hier fand er den Sehenerven dieses Auges dünner, als er natürlich zu seyn pfleget, und an Farbe dunkeler, fast wie aschgrau. Da ihn nun dieser geschickte Anatomiste behutsam verfolgte, indem er ihn an der Verschiedenheit der Farbe leicht unterscheiden konnte; so fand er, daß er allezeit die rechte Seite hielt, und nahm zugleich augenscheinlich wahr,

daß

daß sich die Fäsergen der Sehenerven nicht nur nicht durchkreutzen, sondern sich auch nicht einmal in einander flechten; vielmehr bloß an einander liegen, und sich hernach wieder von einander abtrennen.

Hierzu füge: bey No. 5. lese man eine Anmerkung in meiner achten Sammlung medic. und chirurg. Anmerkungen p. 69. Ferner wäre tabula externa eingedruckt, so könnte eine Fractura tabulæ internæ cranii gemuthmaßet werden, sonderlich bey alten Leuten. Von der Diagnosi hierüber lese man noch besonders auch die Memoires der Akad. der Chir. p. 188. 251. Tom. I. auch die Thes. Paris. Chir. Dn. Louis de vulneribus capitis de anno 1749.

§. 6.

Da von den Signis prognosticis, welche uns Herr van Swieten mitgetheilet hat, eben das Gute zu sagen ist, als wie von den Signis diagnosticis Meldung gethan habe; so werde auch auf gleiche Art damit verfahren.

§. 241. Obgleich erwähnter Theile (240.) Verletzung wenig erheblich scheinet, so wird sie doch oftmals wegen Nähe der Mäuslein, der Sehnen, der Nathen, des Beinhäutchens, der Hirnschaale, der Nerven, der Gefässe, des

Gehirnes, gefährlich, wie dann ein gleiches von der Kraft des verletzten Theiles sich zusammen zu ziehen zu befürchten ist.

Wenn es gleich nach genauer Untersuchung bekannt ist, daß die äusserlichen allgemeinen Bedeckungen allein verletzet worden: so hat man dennoch dergleichen Hauptwunden nicht vor geringe zu schätzen, da unzählige Wahrnehmungen gelehret, daß auch die schlechtesten Wunden in diesen Theilen die übelsten Folgen nach sich gezogen; und zwar nicht nur, wenn die inwendigen Theile des Hauptes z. B. von einem starken Schlag verletzet worden, ob gleich äusserlich fast nichts übels wahrzunehmen gewesen; sondern auch in denen Fällen, wo die inwendigen Theile des Hauptes nichts gelitten, und die Wunde allein die äusserlicheu Umkleidungen durchdrungen. Es entstehen aber diese Uebel

Wegen Nähe der Mäuslein, der Sehnen. Wie grosse Uebel oftmals aus Verletzung der Sehnen und Mäuslein entspringen, davon ist oben gesagt worden §. 163.; nun aber befestigen sich an der Hirnschaale sehr starke Mäuslein, besonders am Hinterhaupte, allwo die milzförmigen (splenii), Münchkappenförmige Mäuslein (cucullares) u. a. befindlich

findlich sind; auch fügen sich die grossen Schlafmäuslein mit einer breiren Fläche an die Hirnschaale. Vielleicht bedecket der sehnigte Ueberzug den ganzen Schädel, wie §. 239. erinnert worden. Wenn also diese Theile versehret sind, obgleich das Beinhäutchen ganz und die Hirnschaale nicht im geringsten entblösset worden, so kann die Wunde dennoch mit grausamen Zufällen begleitet werden. Hippokrates sagt: Diejenigen, denen die Schläfe durchschnitten werden, bekommen an der dem Schnitt entgegengesetzten Seite eine Convulsion, und wie wir aus ihm §. 163. angeführet haben, so brachte eine kleine mit einem scharffen Wurfspieß im Genicke gemachte Wunde, die eben nicht tief eingedrungen war, ein krampfhaftes Zeichen des Leibes nach hinten zu (opisthotonus), und den folgenden Tag darauf den Tod zuwege.

Der Nathen (suturæ). Die machen, daß die Knochen der Hirnschaale wachsen und sich ausdehnen können, ohne daß die Gestalt des Kopfes ungleich werde. Bey Kindern sind sie am besten zu sehen, und zwar sowohl an der äussern erhabenen, als inwendigen hohlen Seite der Hirnschaale; bey Erwachsenen erscheinen sie inwendig nicht mehr zackigt, son-

dern wie eine blosse Linie, die oftmals im höchsten Alter gänzlich verschwindet. Nun bemerket man an denen Orten, wo die Nathen sind, daß daselbst die harte Hirnhaut fest anhänge, und sich durch einige Gefässe mit dem Häutgen über der Hirnschaale verbinde, welches ebenfalls an die Nathen fest angeheftet ist; daraus erhellet, daß die Uebel, so die äussern Theile, in der Gegend der Nathen betreffen, auch den inwendigen können mitgetheilet werden, weil beyder Substanz in einem fortgehet.

Des Beinhäutchens, der Hirnschaale. Welches die Gefässe zu den Knochen der Hirnschaale hinbringt, auch aus ihnen wieder aufnimmt und vermittelst ihrer mit diesen Knochen verbunden ist; und eben deswegen beruhet der Ein- und Ausfluß der Lebenssäfte in den Knochen der Hirnschaale, und vornemlich in deren auswendigen Tafel, auf dem gesunden Zustande dieses Beinhäutchens. Wenn es also leidet, so gehet das Uebel gar leicht in die Knochen der Hirnschaale, und in die harte Hirnhaut, über, besonders wo die Nathen sind; denn hier ist eine offenbare Gemeinschaft beyder Häute, vermittelst ihrer kleinen Gefässe, wie bereits gedacht worden.

Der Nerven. Welche von dem fünften Paar, und von dem harten Aste (portio dura) des siebenden Paares entspringen, und in unzähligen und ziemlich ansehnlichen Aesten durch die äussern Theile des Hauptes zerstreuet sind. Wenn also diese gestochen oder zum Theil durchschnitten worden, so sind alle die Uebel zu befürchten, deren im §. 163. Erwähnung geschehen; vornemlich wenn man bedenket, daß die Nerven hier, da sie durch die Umkleidung der Hirnschaale lauffen, ziemlich gespannet, und über dieses ihrem Ursprunge so nahe sind.

Der Gefässe. Denn es gehen ansehnliche Schlagadern durch diese äussern Bedeckungen, deren Verletzung in Hauptwunden zuweilen einen starken Blutsturz nach sich ziehet.

Des Gehirns. An einigen Orten ist die Hirnschaale so dünne, daß sie durchsichtig ist, wenn sie gereiniget worden; folglich ist allezeit zu fürchten, daß wo die Umkleidungen durchschnitten sind, auch daß so nahe Gehirn leiden dürffe. Dieses wird sonderlich geschehen, von Verletzung der Nerven, oder wegen der Gemeinschaft des äussern Beinhäutchens und der harten Hirnhaut; oder wegen irgend eines andern Fehlers, so nach einer Verwundung der äusserlichen Theile entstehen, die Hirnschaale

selbst

selbst angreiffen, und hernach bis zum Gehirn durchdringen kann.

Von der Kraft des verletzten Theils u. s. f. Es ereignet sich bey einer jeden Wunde, wie §. 158. No. 1. gedacht, daß die festen Theile, die durch die Wunde getrennet worden, allmählig mehr von einander abgehen; doch geschiehet dieses allemal um desto mehr, je grösser die Kraft ist, welche die Theile haben, sich zusammen zu ziehen. Die Haut des Kopfes ist dichte und stark, und um die Hirnschaale gleich gespannet, dabey sehr beweglich, und giebt also gar leicht nach. Unter ihr liegt das Fettfell. Wenn nun die Haut der Hirnschaale durch eine Wunde zertrennet worden, so gehen die Wundlefzen in kurzer Zeit sehr weit von einander ab, und verursachen einen grossen Spalt. Aus dieser Ursache lassen die Stirnwunden vielmals grosse Narben nach sich. Sind nun zugleich Nerven halb durchschnitten worden, und die Wundlefzen gehen mit solcher Gewalt von einander ab; so werden alle Zufälle, die auf eine dergleichen Verletzung eines Nerven folgen, weit heftiger seyn. Hiezu kommt, daß jemehr sich die Wunden von einander sperren, die unten gelegenen Theile in einer desto gröfsern Oberfläche der ungewohnten Kälte der Luft aus-

ausgesetzet werden, woraus wieder viel übels entstehen kann.

§. 242. Vornemlich wenn zugleich eine Quetschung damit verknüpfet ist.

Wenn auch gleich die Wunde von keiner Erheblichkeit wäre, so hat man dennoch, woferne sie eine Quetschung begleitet, viel Böses zu befürchten; denn wo ein stumpfer Körper, der gegen Theile unsers Leibes beweget oder gedruckt worden, viele kleine Gefässe zunichte gemacht, da sagt man, es sey eine Quetschung vorhanden; die folglich allezeit mit einer Zerreißung vieler Gefässe, und Ausschüttung der Säfte aus den zerißenen Gefässen, und deren Stillestehen und Verderbung verbunden ist. Da aber die äussern Bedeckungen des Hauptes auf dem harten Knochen der Hirnschaale liegen, so wird es niemals ohne einige Quetschung abgehen, es müßte denn das verwundende Instrument ungemein scharf seyn; und aus dieser Ursache wird eine Quetschung mehr am Kopfe, als an andern Theilen des Körpers, statt finden. Weil aber die Haut des Kopfes sehr dichte, das darunter liegende Fettfell hingegen sehr zart ist, und sich leicht aus einander treiben läßt, ganz unten aber das harte Bein widerstehet, so werden die ausgetretenen, und

durch

durch die Länge der Zeit verdorbenen Feuchtigkeiten, gar leicht durch das nachgebende Fettfell einen Weg finden und vermöge ihrer Schwere hinunter sinken. Wenn sie nun auf solche Weise nach dem Hintertheile des Hauptes hinunter gefallen, so können sie die grossen Mäuslein, die sich an dem Hinterhauptsbeine (os occipitis), befestigen, reitzen, und die größten Uebel zuwege bringen. Eben so können sie an den Seiten des Kopfes zu den Schlafmäuslein, und an der Stirne zu den Augen und dem obern Theil der Nase hinunter steigen, und daselbst gleiche Uebel verursachen. Es haben es aber unleugbare Erfahrungen gelehret, daß die ausgetretenen Feuchtigkeiten gar leicht durch das Fettfell des Hauptes hinab sinken können. Denn wie oft hat man nicht gesehen, daß, nach erlittener Quetschung oben am Wirbel, den Tag darauf die Stirn und selbst die Augenlieder angeschwollen, und braun und blau worden, von dem ausgetretenen Blut, das bis dahin den abhängigen Weg hinunter geflossen? Mit allem Rechte hat also Hippokrates die mit stumpfen Gewehren geschlagene Hauptwunden vor böse ausgegeben; denn sie quetschen das Fleisch, machen es mürbe und zerreißen es; und unter der-

gleichen

gleichen Gewehren werden die Wunden nach den Seiten und in die Runde herum etwas hohl, und zur Eiterung und Näße mehr geneigt gemacht, so daß sie zur Renigung einer längern Zeit bedürffen; denn gequetschtes und zerrißenes Fleisch muß nothwendig in Eiter verkehret werden. Das andere Uebel, welches man daher befürchtet, ist dieses, daß auch das Beinhäutgen oder das Bein selbst, gequetschet seyn, oder wenigstens von den ausgetretenen Feuchtigkeiten angegriffen werden kann; wovon eine Verderbung des Beines, und was weiter hieraus Böses folget, zu erwarten. Denn die Hirnschaale kann eine Quetschung erlitten haben, wenn sie gleich scheinet in gutem Zustande zu seyn, und die durch die Quetschung geschehene Verletzung kann mehr oder minder in die Substanz des Knochens eingedrungen seyn, ob sich gleich die verschiedene Grösse des Uebels mit den Augen nicht beurtheilen läßt, wie Hippokrates wohlbedachtsam erinnert. Aus diesem allen erhellet, wie billig klugen Wundärzten die Hauptwunden verdächtig sind, wenn zugleich eine Quetschung mit zugegen ist, indem gar oft eine lange Zeit hernach, da man alles überstanden zu haben meynet, die schlimmsten Uebel folgen. Unter vielen mediciniſchen

An-

Anmerkungen, die dieses erweisen, führet Bohn aus dem Pavius ein solches Beyspiel an. Es wurde jemand von seinem Zechbruder mit einer zinnernen Kanne auf das rechte Vorderhauptsbein geschlagen, man fand aber nichts von einem Spalte im Knochen; der Geschlagene lebte und gieng völlig gesund herum, bis er nach zehen Monaten im Gehen einen Schwindel bekommt, niederfällt, und kurz darauf stirbet. Nach geschehener Oeffnung der Hirnschaale an dem Orte des Schlages, findet man, daß das Bein sammt der Hirnhaut faul und stinkend war.

§. 243. Oder wenn unter einer kleinen Oeffnung eine breite Verletzung befindlich ist, und sich daselbst die Unreinigkeiten sammlen.

Es trägt sich oft bey einem Fall von der Höhe oder irgend einer andern Verletzung mit einem stumpfen Instrumente zu, daß die Haut des Kopfes eine kleine Wunde bekommt, dabey aber ein ziemlich grosser Theil gequetschet wird. Mehrentheils machen sich hieraus die Verwundete, als aus einem geringen Uebel, nicht viel, und zuweilen stimmen ihnen unerfahrne Wundärzte bey; hernach aber erstaunen sie, wenn von einer so kleinen Wunde die größten Uebel entspringen. Und dieses ist kein Wun-

der,

der, da die zusammengesammelte Materie, die durch die enge Wunde nicht hinauskommen kann, sich mehret, und durch das Fettfell neue Wege sucht; oder aber die durch die Länge der Zeit verdorbenen Säfte das untengelegene Häutgen der Hirnschaale die benachbarten Mäuslein 2c. angreiffen.

Ich wurde vor etlichen Jahren zu einem Zimmermann geruffen, der am Fieber krank lag. Weil nun seine Krankheit mit der damals graßirenden nichts gemein hatte, ich auch bey genauer Untersuchung keine Ursache derselben fand; gleichwohl viele Zufälle mit gegenwärtig waren, die mich überredeten, daß etwas Böses verborgen seyn müßte; so wurde ich in meiner Sache ganz ungewiß. Es waren heftige Kopfschmerzen da; die Stirn und beyde Augenlieder schwollen an und waren roth, der Patient klagte über ein Ziehen im Genick, und über einen sehr unruhigen Schlaf u. s. f. Ich fragte, ob auch etwan der Kopf von einer äusserlichen Ursache verletzet worden wäre; welches aber der Kranke verneinete, ob ich ihn gleich zu wiederholtenmalen erinnerte, daß ich dergleichen vermuthete. Zu gutem Glück besinnet sich der gegenwärtige Lehrpursch, daß vor acht Tagen ein Dachziegel, aber aus einer

kleinen Höhe, auf des Patienten Kopf gefallen; und der Kranke gestand es, daß sich die Sache so verhielte, er hätte aber davon kaum einigen Schmerz gefühlet, auch nachdem weiter nichts Böses empfunden; daher er auch ungern zuließ, daß ich diesen Ort des Kopfes untersuchte. Ich fand eine kleine Wunde, welche kaum grösser war, als ein grosser Nadelkopf, aber dabey eine so breite Quetschung, deren Durchmesser einen Zoll ausmachte. Darauf befahl ich, daß sogleich die äussern Umkleidungen des leidenden Ortes durchschnitten werden mußten; und den folgenden Tag hatte schon das Fieber etwas nachgelassen, und alle Zufälle waren weit erträglicher. Es reinigte sich darauf der Ort vermittelst einer gutartigen Eiterung, und der Patient kam glücklich ohne weitere Beschwerde davon.

§. 244. Denn die zusammen gesammlete Materie (242. 243.) verursachet wunderbare Geschwülste, die Rose, eine wässerige Geschwulst, Schmerzen, krampfhaftes Zucken, Fäulung des Beines und des Beinhäutgens, Fieber und den Tod. Gleichfalls macht die Luft, die in die Höhlungen eintritt, und durch unvorsichtige Auflegung der Pflaster eingeschlossen und eingedruckt wird, wunderbare Windgeschwülste (Emphysemata.)

Wunderbare Geschwülste. Wenn in einer starken Quetschung des Hauptes, vornemlich da die Haut ganz bleibet, oder nur an einem kleinen Orte geöffnet ist, viele Gefässe zerrißen worden; so dehnen die ausgetretenen und angehäufften Feuchtigkeiten, da sie von der ganz gebliebenen Haut eingeschlossen sind, diese Haut zu einer ungeheuren Geschwulst aus; und zwar ziemlich geschwinde. Denn die Hirnschaale kann nicht ausweichen, folglich wird die Haut von der Menge der ausgetretenen Feuchtigkeiten nach aussen getrieben und erhoben. Und dieses ist die Ursache, warum in andern Theilen des Körpers von Quetschungen selten so grosse Geschwülste, und nicht so geschwinde, entstehen. Ich besinne mich, daß einmal eine Magd in dem Hause, wo ich wohnte, von der Treppe fiel, und sich auf dem steinernen Pflaster sehr stark die Stirne anstieß; da ich den Augenblick zugelauffen komme, der Gefallenen zu helffen, so finde ich die Geschwulst der Stirn schon so groß, als ein Hühnerey. Es ist bekannt, daß Kinder im Spielen vielmals mit dem Kopf an harte Körper anstoßen, und alsbald dergleichen Geschwülste bekommen. Von der wunderbaren Anschwellung, deren Ursache eine in das Fettfell einge-

drungene und daselbst verhaltene Luft ist, soll sogleich gesaget werden.

Die Rose. Von der Rose (erysipelas), und derselben Unterscheid von einer Phlegmone wird hernach in der Abhandlung der Entzündung §. 380. geredet werden. Wir begnügen uns hier anzumerken, daß unter diesem Namen eine Entzündung verstanden werde, die nur in der Oberfläche, und fast nur in der Haut ihren Sitz hat, (die wahre Rose ist eine Krankheit allein der Haut), von röthlich gelber Farbe ist, und größtentheils nur die Gefäße einnimmt, so kleiner sind, als daß sie ein rothes Blut in sich führen könnten. Es äussert sich dieselbe nirgends öfter, als am Kopf und im Gesichte, und zeiget bey Verletzungen des Hauptes fast allezeit an, daß etwas bösartiges verborgen stecke. Daher sagt Hippokrates, auf die Entblössung eines Beins folget die Rose; und Galenus erinnert in seinen Auslegungen über diese Stelle, man müsse zu Ende dieses kurzen Lehrsatzes das Wort malum (es sey ein übler Zufall) darunter verstehen; weil zu den entblößten Beinen nicht allezeit eine Rose kommt; sondern wenn zu diesem übeln Zustande sich noch die Rose gesellet, so ist es ein schlimmer Zufall. Ueber dieses erhellet

hellet aus vielen Stellen des Hippokrates, das unter dem griechischen Worte τό ὀστέον sehr oft die Hirnschaale verstanden werde; wie unter andern vielen Stellen der vier und zwanzigste Lehrsatz im siebenden Abschnitte erweiset. Es läßt sich indessen gar leicht einsehen, daß, wenn die Gefässe der Haut von den ausgetretenen und ausdehnenden Feuchtigkeiten zusammengedruckt werden, oder eine scharffe Ausartung dieser Säfte die Theile reizet, bald eine Rose entstehen könne.

Eine wässerige Geschwulst (œdema). So heißt in einer allgemeinen Bedeutung eine jede Geschwulst, und vornemlich werden die weichen und kalten Geschwülste also benennet, wie in denen Auslegungen über den §. 112. gemeldet worden. Hier aber wird darunter keine langsame und kalte Geschwulst verstanden, sondern ein ganz unterschiedenes Uebel. Denn eine solche kalte Geschwulst nennet man heutiges Tages zum Unterscheide ganz wohl ein Oedema ödematodes. Wo hingegen eine zwar durchsichtige und weisse Geschwulst, zugleich aber mit grosser Hitze vergesellschaftet, zugegen ist, da heißt man es ein Oedema erysipelatodes. Man sagt, daß dieses Uebel gegenwärtig sey, wenn solche kleine Gefässe entzündet

werden, die weder gelbe noch rothe, sondern blos durchsichtige, Säfte einlassen, wovon hernach §. 380. soll geredet werden. Man pfleget dieses auch eine aufgeblasene Rose (erysipelas bullatum) zu nennen, weil es die Theile, die es einnimmt, in eine starke Geschwulst ausdehnet, und sonderlich die Augenlieder und das ganze Gesicht, wenn es sich am Kopfe befindet. Es entstehet bey Hauptwunden aus eben den Ursachen, als die Rose, und wird mehrentheils vor einen noch schlimmern Zufall gehalten.

Schmerzen. Weil die zusammen gesammlete Materie, indem sie die Haut ausdehnet, zugleich die Nerven anspannet, oder, da sie durchs Stillestehen eine grössere Schärffe erlanget, das so empfindliche Häutgen über der Hirnschaale, oder auch die Sehnen und benachbarten Mäuslein, angreiffet.

Krampfhaftes Zucken kann aus gleichen Ursachen kommen, und überdas auch, wenn das Uebel endlich bis zu den innern Theilen der Hirnschaale gedrungen.

Fäule des Beines und des Beinhäutgens ꝛc. Unter dem Fettfell findet sich die sehnigte Ausspannung, deren oben §. 239. gedacht; und unter dieser das Beinhäutgen, welches

ches unmittelbar auf der Hirnschaale aufliegt, und mit derselben durch gegebene und wieder aufgenommene Gefässe in Gemeinschaft stehet. Wenn also die ausgetretene Feuchtigkeiten von der dichten Haut des Kopfes eingeschlossen werden, so wird der hier entstandene Fehler gar leicht dem Beinhäutgen mitgetheilet; wo aber dieses verletzet worden, da wird der Einfluß der Lebenssäfte in das Bein aufgehoben; daher dann derjenige Theil der Hirnschaale, so unter dem angegriffenen Beinhäutgen lieget, abstirbt, und hernach abgesondert werden muß, wenn die Krankheit geheilet wird, oder er faulet und verdirbt zugleich die unten gelegenen Hirnhäute und das Gehirn selbst, und daraus entspringen sehr grosse Uebel, Fieber und der Tod selbst, der oftmals wider alles Vermuthen einbricht, wie dergleichen Beyspiele §. 242. angeführet worden.

Gleichfalls macht die Luft ꝛc. Die Luft berühret die Körper von allen Seiten; wo also eine Wunde dem Haupte beygebracht worden, und durch die Haut bis in das Fettfell eingedrungen ist, der Wundarzt aber mit seinem unter die Wundlefzen eingesteckten Sucher viel nachsuchet, ob das Beinhäutgen oder die Hirnschaale selbst, verletzet worden; so gehet die Luft

in das Fettfell hinein; wenn man darauf die Wunde mit einem Pflaster vollkommen bedeckt, so verschliesset man damit der Luft den Ausgang. Diese wird alsdenn durch die Wärme des Körpers verdünnet und ausgedehnet, und macht sich selbst Wege durch das Fettfell, daher die benachbarten Orte anschwellen müssen. Wenn solches die Wundärzte sehen, forschen sie mehrentheils mit ihren Suchern noch genauer nach, damit sie das verborgene Uebel entdecken mögen, lassen also durch die erweiterte Haut von neuem frische Luft zu, und legen alsdann wieder ihr Pflaster auf, dadurch nothwendig die Geschwulst vermehret wird, und sich weiter ausbreitet, besonders auf der Stirn, in den Augenliedern und im Gesicht; dahero nimmt zuweilen den folgenden Tag eine durchsichtige und elastische Geschwulst das ganze Gesicht ein, so daß die Augen gleichsam vergraben liegen, und die Nase selbst verstecket wird. Denn man hat erfahren, daß das Fettfell sich desto leichter ausdehnen läßt, je zärter es ist, und je minder Fett es in sich hat. Und eben darum schwellen auch die Orte unter den Augenliedern so leicht an, und das Fettfell des Hodensacks und der männlichen Ruthe wird in der Leibwassersucht (anasarca), so greulich ausgedeh-

net,

net, weil es an diesen Orten kein dickes Fett, sondern nur etwas Schleimigtes in sich enthält; ausser in verschnittenen Thieren, bey welchen sich auch hier eine grosse Menge Fett sammlet. Man nennet die solchergestalt erzeugten Geschwülste mit einem ganz geschickten Wort, Windgeschwülste, oder Aufblasungen, welche Gorräus also beschreibet, daß es Sammlungen einer blähenden Luft in den leeren Orten unsers Körpers wären. Galenus giebt diesem Worte eine gleiche Bedeutung, wenn er sagt: Die Aufblasungen (Emphysemata) entstehen von einer angehäufften blähenden Luft, zu Zeiten unter den Häuten, so die Knochen bedecken, oder die Mäuslein, oder eines der Eingeweide umkleiden. Ferner sammlet sich bisweilen davon nicht wenig im Magen und den Gedärmen, wie auch in dem mittlern Raume, zwischen diesen und dem Darmfell. Hernach, um diese Geschwülste von einem Oedema zu unterscheiden, so sagt er, daß wenn man sie mit den Fingern drucke, sie keine Spur davon behalten, sondern einen Schall, wie eine Trominel, von sich geben. Doch dieses letzte ist alsdann nur wahr, wenn sich dieses aufblähende Wesen in einer von den grossen Höhlungen des Körpers, z. B. im Unter-

leibe aufhält; denn wenn man auf diesen alsdann schlägt, so schallt er wie eine Trommel, wovon auch diese Krankheit bey den Arzneygelehrten, die Trommelsucht (tympanites), genennet wird. Wo sich aber dieses Uebel in dem Fettfell befindet, da kann es weichen, wenn man es mit den Fingern druckt; es begiebt sich nemlich diese elastische Luft in die benachbarten Höhlen, und kommt in seinen vorigen Ort wieder, sobald man mit Drucken nachläßt. Weil nun die Augenlieder, wegen ihres lockern und daher bald zu erweiternden Fettfelles, gar leicht schwellen, so beschreibet Aegineta deswegen ein Emphysema, daß es sey eine ödematöse Geschwulst des Augenliedes. Doch hat er auch an einem andern Orte eben das aus dem Galenus gesagt, was kürzlich angeführet worden.

Wie leicht aber die einmal zugelassene Luft in dem Fettfell überall fortdringe, können uns die Fleischer lehren. Sie machen nemlich eine kleine Wunde in das Fell des geschlachteten Thieres und blasen dadurch Luft ein, damit sie das Fell desto leichter ohne Verletzung des umliegenden Fleisches absondern können. Auch aus medicinischen Anmerkungen ist es bekannt, daß die Luft, so einmal in das Fettfell gegan-

gen, fast zu allen Orten des Körpers durchdringen, und wunderbare Geschwülste in verschiedenen Theilen, und bisweilen fast in der ganzen äussern Oberfläche des Leibes, zuwege bringen könne. Ein Mädgen von ohngefähr fünf Jahren, die von einer zehrenden Krankheit allmählig ausgedörret worden, bekam drey Tage vor ihrem Ende in dem rechten Backen eine Geschwulst, welche nach und nach den ganzen Rumpf einnahm. Wenn man diese Geschwulst mit Fingern druckte, so wich die Luft mit einigem Geräusche aus. Nach dem Tode durchstach man mit einem Messer die Haut des Unterleibes, und alsbald legte sich die ganze Geschwulst, gab aber einen unerträglichen Gestank von sich, Ein junger starker Mensch bekam zwo Wunden, die eine nahe an dem rechten Schlüsselbein, und die andere hinten neben dem linken Schulterblatt; alsbald schwoll nicht nur das ganze Gesichte, sondern auch der übrige ganze Leib an, und war, wie ein Schwamm, der voll Wind ist, überall, wo man ihn berührte, anzufühlen. Noch ein ähnliches Beyspiel hat eben dieser Schriftsteller an einem andern Orte angeführet. Dergleichen Geschwülste scheinen auch alsdann entstehen zu können, wenn die ausgetretenen Säfte in Fäul-

niß

niß gerathen; denn man weiß aus Erfahrungen, daß die Fäulniß eine solche elastische Materie in den Körpern zuwege bringen, oder vielleicht, da sie bisher versteckt gewesen, frey machen könne, welche, wofern sie nicht selbst Luft ist, wenigstens eine ähnliche Kraft hat, vermöge welcher sie sich durch die Wärme ungewöhnlich ausdehnen lassen kann. Wenn die todten Körper der Ersoffenen anfangen zu faulen, denen sie sich in ihrem ganzen Umfange aus, vornemlich der Unterleib, und kommen in die Höhe, indem sie nach dieser Vermehrung ihrer Grösse leichter als das Wasser worden. Da nun die ausgetretene und zusammengesammlete Materie, die unter der dichten Haut befindlich ist, auf gleiche Weise ausarten kann; so ist offenbar, daß auch dieses zuweilen eine Ursache solches wunderbaren Uebels abgeben könne. Vielleicht ist eben dieses geschehen, in dem nur angeführten Beyspiel des an einer zehrenden Krankheit gestorbenen Mädgens, welcher drey Tage vor ihrem Tode der ganze Rumpf so ungemein aufgeschwollen gewesen.

Auch bey dem Hildanus wird ein solches Beyspiel erzählet, da nach schweren Hauptwunden der Körper des Verstorbenen, zween Tage nach geschehener Verwundung, einen so

häßlichen Gestank von sich gegeben, daß sich fast niemand unterstanden herbeyzunahen; den Morgen darauf waren der Kopf, das Gesicht, die Arme und der Unterleib, auf eine erstaunliche Weise angeschwollen, und der Hodensack ebenfalls dermassen aufgeblasen, daß er so groß als ein Kindskopf war.

Wo aber eine solche Windgeschwulst ist, da verlanget die Anzeigung zur Heilung, daß man dieses ausdehnende elastische Wesen wieder aus dem Fettfell austreibe. Dieses kann aber geschehen, durch einen mäßigen Druck, oder durch Reiben, da man die eingeschlossene Luft gegen die Oeffnung der Wunde, die man auch wohl, wenn es nöthig ist, erweitert, hinleitet, oder auch durch Schröpffen bis in das Fettfell, wodurch der Luft gleichfalls ein freyer Ausgang verschaffet wird. Was vor gute Wirkung das Schröpffen in dergleichen Fällen gethan, bezeuget Paräus. Es wurde jemand mit dem Degen in den Hals verwundet, und zwar die Luftröhre zum Theil, und eine der Drosseladern (vena jugularis) ganz, durchschnitten; hierauf folgte ein starker Blutsturz und ein Gezische, weil die Luft durch die Wunde der Luftröhre herausfuhr. Die Wundlefzen wurden durch eine Nath vereiniget, und zusammenzie-

hende

hende Mittel aufgelegt. Bald darauf dehnete die in das Fettfell eingeschlichene Luft nicht nur die benachbarten Orte, sondern auch den ganzen Körper in eine wunderbare Geschwulst aus. Das Gesicht war dermassen aufgeblasen, daß man weder Augen noch Nase sehen konnte. Da nun der Patiente in solchem höchst elenden Zustande von allen vor verlohren gehalten wurde, so schröpffte unser erfahrner Wundarzt kühnlich an vielen Orten, und zwar ziemlich tief, damit die eingeschlossene Luft einen Ausgang bekäme; und der Erfolg war so glücklich, daß der Verwundete aus dem Rachen des Todes gerißen wurde, und die völlige Gesundheit wieder erhielte.

Am öftersten aber begleiten diese Windgeschwülste die Brustwunden, wenn sie bis in die Höhle der Brust eingedrungen, weil die durch die Wunde in die Brust eingeschlichene Luft oftmals nicht leicht wieder durch die Wunde herausgehen kann, wenn diese entweder zu enge, oder von irgend einer Ursache verschlossen ist; daher sie dann durch die inwendige Wärme verdünnet wird, und sich in dem Fettfelle einen Weg suchet. Sollte aber gar die verletzte Lunge Luft in die Höhle der Brust lassen, so erhellet gar leicht, daß hier

er-

erschreckliche Windgeschwülste entstehen können, weil bey einer jeden Einathmung von neuem frische Luft hinzukommt.

§. 249. Wenn nun ferner das Häutgen über der Hirnschaale verletzet ist, daß es entweder die Hirnschaale lange Zeit entblösset hält, oder daß es faulet, so wird die Hirnschaale der Gefässe des Beinhäutgens, folglich auch der seinigen, beraubet, die Feuchtigkeit stehet in diesen stille, und faulet, und sondert eine Schuppe ab, davon das Bein gelbe, braun, schwarz wird, und endlich ein Blättgen von sich abstößet.

Nachdem die Wunden des Hauptes abgehandelt worden, so die allgemeinen Umkleidungen allein verletzen, so folget nun, daß man auch die Uebel untersuche, die daher kommen, weil das Häutgen über der Hirnschaale mit gelitten. So wie alle übrige Knochen im ganzen Körper mit einer besondern Haut bedecket sind, die ihnen genau anhänget; so hat auch die Hirnschaale einen solchen Ueberzug, welcher das Pericranium heißt. Vermittelst der anatomischen Einspritzungen hat Ruysch gewiesen, daß unzählige Gefässe durch dieses Häutgen zerstreuet sind, deren Aeste sich in das darunter liegende Bein hinein begeben, und ihm die

zum

zum Leben und Nahrung erforderliche Säfte mittheilen. Durch diese Gefässe hängt das Pericranium mit der Hirnschaale genau zusammen; daher auch, wenn dasselbe an einem lebendigen Thiere von der Hirnschaale abgerißen wird, viele rothe Punkte auf dem Knochen erscheinen. Es wird also das Pericranium nicht können verletzet werden, daß nicht zugleich eine grosse Anzahl dieser Gefässe, die zu der Hirnschaale fortgehen, mit zernichtet werden sollten. Diese abgerißenen Enden der Gefässe können auf der äussern Oberfläche des entblößten Beines eine ähnliche Haut wieder verfertigen, an dem Orte, wo das Pericranium von der Hirnschaale abgesondert ist, nach dem allgemeinen Gesetze, vermöge dessen alles Verlorne oder Abgesonderte in den Wunden wieder nachwächst, wie oben §. 158. No. 10. und §. 100. und 101. gesaget worden. Wo aber das Bein bereits lange Zeit entblösset gewesen, und vornemlich, wo die Luft frey zugekommen, da werden diese zarten Enden der Gefässe zerstöhret, und ganz und gar ungeschickt, ein der verlornen Haut ähnliches Gewebe wieder herzustellen. Da nun diese äussere Oberfläche der Hirnschaale des Einflusses der Lebenssäfte beraubet ist, so stirbt sie ab, und kann niemals

mit

mit den lebendigen Theilen wieder zusammen wachsen. Alsdann bemühet sich die Natur durch die unten gelegene lebendige Gefässe das Erstorbene und Verdorbene von dem noch gesunden und lebendigen Theile abzusondern, und stößt diese todte Schuppe fort; sobald diese abgesondert ist, wächset aus dem Beine selbst, und der benachbarten gesunden Haut, ein neues Pericranium. Das Kennzeichen aber eines dergestalt angegriffenen Beines ist die Veränderung seiner Farbe, die in gesunden Knochen ein wenig röthlich, oder auch an vielen Orten weiß und bläulich, ist. Diese Farbe wird an dem augegriffenen Orte gelbe, allmählich wird sie dunkler und gehet ins Braune, endlich wird sie schwarz, und zuletzt sondert sich die Schuppe des verdorbenen Beines ab. Je mehr nun die Farbe des Beines von der natürlichen ab, und ins Schwarze gehet, je mehr nimmt die Verderbung des Beines überhand, wie es augenscheinlich an den Zähnen zu sehen ist; denn diese, sobald sie von irgend einer Ursache angegriffen werden, fangen an ihre bläuliche und fast Perlenfarbe zu verlieren, und werden oftmals erstlich blaß, hernach ein wenig gelbe, allmählig mehr braun, endlich schwarz, und fallen Stückweise heraus. Nun ist es aus

den genauesten Beobachtungen bekannt, daß die Knochen, so die Hirnschaale ausmachen, vormals in der Frucht knorplichte Häute gewesen, in deren Mitte der erste Ansatz zum Knochen befindlich ist; von diesem Mittelpunkt gehen beinerne Streiffe, und gleichsam Strahlen nach allen Seiten; auf solche Weise entstehet erstlich die inwendige beinerne Tafel der Hirnschaale, so die gläserne genennet wird. Hernach werden die beinerne Streiffe oder Fäden dieses Netzes an dem äussern Theile allmählich breiter, und richten kleine Blättgen in die Höhe, von verschiedener Grösse, Gestalt und Lage, aus welchen die lockere Substanz der Hirnschaale (diploë), entspringet. Die Spitzen dieser Blättgen, woraus die Diploe bestehet, werden hernach gleichsam zurückgebogen und breit, und einige beugen sich über die andere, wie Schuppen, diese vereinigen sich hernach, und bekommen die Gestalt eines ungleichen Blättgens, welche die auswendige Tafel der Hirnschaale ausmacht. Beyde Tafeln werden hernach dicker und fester; denn es werden sowohl die beinerne Streiffe, als auch die Blättgen, stärker, und es kommen noch neue Schaalen hinzu. Aus dieser Erzeugung der Knochen der Hirnschaale, die nicht nach einer vor-

vorgefaßten Meynung, sondern nach der Natur selbst, von dem berühmten Albinus beschrieben worden, (welchen ich in der Anatomie zum Lehrmeister gehabt zu haben, vor eine grosse Glückseligkeit achte, und mich dessen allezeit dankbarlich erinnere), erhellet, daß der Bau der Knochen des Vorder- und Hinterhaupts, der Stirn und der Schläfe, welche Theile vornemlich in Hauptwunden verletzet werden können, aus Blättgen bestehe; mithin wird sich das Uebel des verletzten Beinhäutgens den obern Blättgen des darunter liegenden Beines mittheilen, und den darauf folgenden mehr oder minder schaden können. Und es ist sehr wahrscheinlich, daß zwischen jeden Blättgen Gefässe lauffen, wenigstens in dem Alter, wenn die Knochen noch nicht ihre größte Festigkeit erhalten, die sich vielleicht allmählig mit zunehmenden Jahren, wie viele andere Gefässe in unserm Leibe, wieder verlieren. Dieses bestätigen einige Wahrnehmungen, da Theile eines Knochens durch eine Krankheit auf allen Seiten grösser worden, und ein solches zartes, weisses und äderiges Gewebe gezeiget haben. In einem Kinde von drey oder vier Jahren waren die Knochen der Hirnschaale fast überall sieben bis acht Linien dicke; sie waren

weich und schwitzten, wenn man sie druckte, Blut, und eine grosse Menge Fließwasser, aus, man nahm zugleich an ihnen deutliche Blutgefässe wahr. Es scheinet, daß Hippokrates eben dieses erkannt habe, wenn er sagt: Das ganze Bein des Hauptes, ausgenommen einen kleinen Theil, unten und oben, ist einem Schwamm ähnlich. Und es hat viel feuchtes, dem Fleische ähnliches in sich; wenn man dieses mit den Fingern druckt, so gehet Blut heraus. Auch finden sich in dem Knochen dünne, hole und mit Blut angefüllte Aederchen. Die Blättgen also, die allen Einfluß der Lebenssäfte verloren, werden durch die Kraft der Gefässe, die mitten zwischen den Blättgen lauffen, abgesondert werden; wenigstens wo diese Gefässe bereits verschwunden, weil die beinerne Blättgen enger zusammen gedruckt worden, da können die Gefässe, die aus dem weichen schwammigten Theil, oder der sogenannten Diploe, in den Knochen gehen, solches bewerkstelligen. Daher geschieht es vielleicht, daß bey alten Leuten diese verdorbene beinerne Blättgen sich schwerer absondern lassen; und daraus wird man zugleich die Nutzbarkeit der in dem §. 252. zu beschreibenden Art herleiten können.

Ob man nun wohl, wenn die Hirnschaale von dem Beinhäutgen entblösset ist, und sich zugleich eine grosse Veränderung der Farbe zeiget, auf eine Absonderung des verdorbenen Blättgens, durch die bey den Wundärzten sogenannte Exfoliation, warten muß; so hat doch ein seltsamer Fall gelehret, daß auch zuweilen, ohne dieselbe (vielleicht aber sehr selten), die Heilnng vollendet werden könne. Ein Mann, den ein Pferd an den Kopf geschlagen, fiel darauf sogleich als todt zu Boden. Ihm war das eine Vorderhauptsbein so viel entblösset, daß man die Stelle kaum mit einem Thaler hätte bedecken können. So weit das Bein entblösset war, war es schwarz, einen schmalen Kreis ausgenommen, der zunächst an der Haut, und nicht breiter war, als ein Strohhalm. Dieser weisse Kreis wurde von Tage zu Tage enger, und der Patient völlig gesund, ohne einige sichtbare Absonderung von dem Beine, und ohne Gebrauch eines Schabeisens (raspatorium). Vielleicht hat hiebey nur ein sehr kleiner Theil der Oberfläche der Hirnschaale gelitten, und ist nicht in Gestalt einer Schuppe, sondern in ganz kleinen Stückchen abgesondert worden, und allmählig mit dem Eiter weggegangen.

§. 250. Die Ursache (149.) hievon ist die unterbrochene Verbindung der Gefässe mit der Hirnschaale, oder die zusammenziehende Kälte der Luft, so die Enden der Gefässe in dem Beine austrocknet; wobey man fälschlich einer Bösartigkeit der Luft die Schuld beymisset.

In der allgemeinen Abhanndlung der Wunden, wurde gesagt §. 149., daß durch eine Wunde alle Verrichtungen verletzet werden, die von dem unverletzten Zustand der Theile, die durch die Wunde zertrennet worden, und von dem gehörigen Durchgang der Feuchtigkeiten durch die Gefässe, abhängen. Nun hatte das Häutgen über der Hirnschaale den Nutzen, die Gefässe zu den Knochen der Hirnschaale hinzuführen, und die davon zurücke kommen, wieder aufzunehmen, welches besonders an dem Beinhäutchen einer Frucht, vermittelst der künstlichen Aussprützungen, wahrzunehmen. Denn in diesem Alter ist eine weit grössere Anzahl Gefässe in diesem Häutgen anzutreffen, da sehr viele mit den Jahren zusammenwachsen, und sich verlieren. Wenn also das Häutgen über der Hirnschaale zerstöhret ist, so hört die Gemeinschaft dieser Gefässe mit der Hirnschaale auf, wovon das Leben und die

Nah-

Nahrung der Theile herrühret; es erstirbet also dieser Theil des Beines, der solchergestallt von allem Einfluß der Lebensäfte beraubet worden, und wird von den darunter liegenden lebendigen Theilen abgesondert.

Weil aber die Wundärzte allezeit angemerket, daß die Oberfläche des Beines, so von seinem Beinhäutgen entblösset ist, nicht lange der Luft ausgesetzt seyn kann, wofern nicht eine Verderbniß und Absonderung eines Blättgens (exfoliatio) desselben erfolgen soll; und daß es gegentheils, wenn es gleich vom Beinhäutgen nicht bedecket ist, und man es nur alsbald vor der Luft verwahret, sehr oft ohne einge Absonderung wieder heilet, so sind sie auf die Gedanken gekommen, als wenn in der Luft etwas bösartiges stecke, welches die Knochen verdürbe. Es ist zwar an dem, daß sich in der Luft viele Dinge aufhalten können, die nicht nur den entblößten Beinen, sondern auch allen Wunden schaden, wie z. B. in Krankenhäusern wahrzunehmen, wo viele Leute in einem Orte liegen, und also die Luft mit faulen Ausdünstungen angestecket wird, die folglich die Heilung der Wunden schwer machet. Alle diese Dinge aber sind, eigentlich zu reden, von der Luft unterschieden, ob sie sich gleich

in der Luft befinden. Es scheinet aber, daß die Luft, welche frey an blosse Knochen kommen kann, durch die ungewöhnliche Kälte, und diejenige Eigenschaft, die sie hat, die Feuchtigkeiten in sich zu ziehen, und die Körper auszutrocknen, daß sie, sage ich, hiedurch die abgerißenen Enden der Gefässe auf der Oberfläche der Hirnschaale dermassen austrockene und zusammenziehe, daß sie gänzlich ungeschickt werden, die Säfte weiter durchzulassen; daraus hernach alle übrigen Uebel von selbst entspringen, wie in dem vorhergeheneen §. gesagt worden. Hippokrates hat auch deswegen keine besondere böse Eigenschaft der Luft angegeben, sondern schlechtweg gesagt: Die Kälte schadet den Knochen, Zähnen, Nerven u. s. f.

§. 251. Die Folge aber hievon ist, die Vermehrung erwähnter Uebel (249.).

Wenn die obere Schuppe des Beines, da sie ihrer Gefässe beraubet worden, verdirbet, so wird dies Uebel gar leicht dem unmittelbar darunter liegenden Theile des Beines mitgetheilet, und solchergestalt wird es durch die gnnze Dicke der Hiruschaale, bis zur lockern Substanz desselben fortdringen, und sie verderben können; ja es wird noch wohl die inwendige sogenannte gläserne Tafel der Hirnschaale angreiffen,

greiffen, oder zwischen beyden Tafeln um sich fressen, und in der lockern Substanz sehr böse Dinge anrichten.

§. 256. Die Wirkungen dieses Uebels (254.) sind 1. das Absterben des abgesonderten Stückes Knochen (249. 250. 251.), 2. die Ansteckung der benachbarten Theile, 3. die daraus oftmals erfolgende Fäulniß des ganzen angesteckten Beines, 4. eine Anfressung der lockern Substanz der Hirnschaale, 5. die Verderbung der Bedeckungen der Hirnschaale und des Gehirnes selbst, und daraus 6. die Krankheiten des verletzten Gehirnes, krampfhaftes Zucken, Schlafsucht, Lähmung, Schlag und Tod.

1. Das Absterben in einem Knochen rühret her von der Zernichtung der Schlag- und Blutadern des Beinhäutgens, welche die Lebenssäfte zum Knochen bringen und wieder zurücke führen. Wenn also diese Gefässe aller ihrer Wirkung beraubet sind, so stirbt das Blättgen des Knochens, so durch die Gefässe versorget wurde, ab. Es mögen nun durch eine vorhergegangene Verletzung des Beinhäutgens die Gefässe, die zur Hirnschaale gehen, zernichtet worden seyn, oder es mag eine Verletzung der Hirnschaale selbst die Gefässe, die

sich sowohl aus dem Häutgen über der Hirnschaale zwischen den Blättgen derselben vertheilen, als auch die, so durch eigene, an der äussern Tafel der Hirnschaale eingegrabene, Löcher bis zur lockern Substanz fortgehen, zernichtet haben, so wird einerley Wirkung in beyden Fällen erfolgen, nemlich der Tod des Theiles, der seiner Gefässe, so ihm die Lebenssäfte zu- und abgeführet, beraubet worden. Ein jeder Theil aber unsers Körpers, in den die Lebenssäfte nicht mehr einfliessen, kann mit den lebendigen Theilen niemals wieder zusammen wachsen; sondern muß allezeit von denselben abgetrennet werden; und daher werden auch die erstorbenen beinernen Blättgen von den übrigen abgestossen, wie bey §. 249. gewiesen worden.

2. Die Knochen der Hirschaale bestehen aus unterschiedenen Blättgen, die über einander liegen, und zwischen welchen zarte Gefässe fortlauffen, wenigstens ehe in höhern Jahren diese Blättgen genauer an einander gedruckt, und dadurch diese Gefässe aufgehoben werden. Dieses ist bey dem §. 249. erwiesen, und die schöne Heilungsart hat es bestätiget, da die Hirnschaale gelinde durchbohret wurde, doch nicht bis zur lockern Substanz; und indessen dennoch

noch aus den durchbohrten Punkten kleine Gefäsſe hervorragten, durch deren Kraft das Verdorbene abgesondert, und das zernichtete Häutgen über der Hirnschaale wieder hergestellet wurde, wie wir in der Auslegung über den §. 252. gezeiget haben. Es sind also schon Gefäffe auch selbst in der beinernen Substanz der äussern Tafel da gewesen, die nachher von ihren aufliegenden beinernen Blättgen frey worden, sich verlängert, und das Gewebe der aus den eingegrabenen Punkten hervorsteigenden Gefäsſe ausgemacht haben. Wir finden eine sonderbare Anmerkung bey Tulpen, so dieses bekräftiget. Ein Mensch wurde mit einer Flinte auf den Hintertheil des Hauptes geschlagen. Ob nun gleich die Hirnschaale keine Ritze bekommen, so wurde doch wegen der schweren Zufälle trepaniret. Indem aber der Wundarzt den Trepan auf dem Kopfe herumdrehet, brachen auf dem ganzen Beine unzählige Tropfen Bluts hervor, welche wie ein Thau die ganze Hirnschaale bedeckten; und da man dieselbe etlichemal mit einem Schwamm abwischete, so quollen beständig neue Tropfen hervor. Es ist also klar, daß auch aus der Substanz der Hirnschaale selbst dem Blute durch die darinn fortgehenden Gefäsſe ein freyer Weg offen stehe,

daß

daß es durch die äussere Fläche des unverletzten Beines gleich einem Thau hervorgehen kann. Wenn also z. B. das obere Blättgen der Hirnschaale abgestorben wäre, so könnte das Uebel gar leicht den darunter liegenden Gefässen mitgetheilet werden. Sind diese verletzet, so werden sie das folgende Blättgen angreiffen; und solchergestalt kann das Uebel durch alle Blättgen der äussern Tafel fortgepflanzet, und bis zur lockern Substanz der Hirnschaale gebracht; nachgehends aber auch auf gleiche Weise die inwendige Tafel angegriffen werden u. s. f.

3. Aus bisher gesagtem erhellet zur Gnüge, daß, wenn die Gefässe zernichtet, das Leben in demselben Theile aufgehoben werde, woraus die Verderbung des Erstorbenen von selbst erfolget. In der Auslegung des §. 242. wurde ein solches Beyspiel angeführet, da nach einer starken Quetschung des Hauptes, woran der Mensch zehn Monate hernach plötzlich gestorben, die Hirnschaale ganz faul und stinkend gefunden worden. Paräus hat einen sonderbaren Fall aufgezeichnet, aus welchem man ersiehet, daß die Hirnschaale auf solche Weise völlig verfaulen, und darauf dem Leben ohnbeschadet abgesondert werden könne. Oben an der linken Seite des Kopfes bekam ein Mann eine

Wunde

Wunde mit einem Degen, wodurch zugleich die Hirnschaale verletzet wurde, doch so, daß diese Verletzung nicht bis zur innern Tafel der Hirnschaale eindrang. Die Wunde war fast schon zugeheilet, als der Verwundete, in Gesellschaft anderer, hitzige Speisen und starken Wein übermäßig zu sich nahm; davon verfiel er in ein hitziges Fieber, und verlor Sinne und Sprache; wobey zugleich der Kopf und das Gesicht ungemein zu schwellen anfieng. Nach einigen Tagen, da man die allhier entstandene Eiterbeule mit einer Lanzette öffnete, gab sie eine Menge scharffer Materie von sich, die Hirnschaale fand man durch und durch faul und stinkend, und nachgehend hatten sich viele lebendige Würmer allhier ein Nest gemacht. Es gieng hierauf ein verdorbenes Stück Knochen einer Hand breit groß hinweg; und nichts destoweniger wurde der Patient von diesem so gefährlichen Uebel völlig geheilet, ausser daß die Narbe noch lange Zeit schwach, und ungemein empfindlich blieb.

4. Wenn die angegriffene Knochen gleichsam zu einem subtilen Pulver zerfallen, nennet man es eine Zerfressung des Beins (caries) die also gänzlich unterschieden ist von einer Absonderung verdorbener Blättgen, die durch

eine

eine Abschälung oder sogenannte Exfoliation geschiehet. Die lockere Substanz zwischen beyden Tafeln der Hirnschaale bestehet aus vielen Gefässen, und aus einem beinernen und aus vielen kleinen Höhlen bestehenden Gebäude, in welchem sich zugleich das markigte Oel befindet, das so gar geschwinde verdirbet. Es mag nun der kranke Knochen durch Fortpflanzung des Uebels endlich selbst die lockere Substanz angesteckt haben, oder es mögen, da der Knochen unversehret geblieben, nach einer starken Quetschung, die Gefässe in der lockern Substanz zerrißen, und ihre Säfte ausgetreten seyn, so wird allhier aus beyden Ursachen eine Verderbung der stockenden und ausgetretenen Feuchtigkeiten entstehen, wovon die auch noch gesunden zarten Gefässe angefressen, und solchergestalt das Uebel vermehret werden kann, das hernach in den Höhlen der lockern Substanz, zwischen den beyden beinernen Tafeln, weiter um sich fressen, und sich gar sehr ausbreiten wird; aus welchem dann auch leicht einzusehen, daß, wenn die lockere Substanz dermassen leidet, beyde Tafeln der Hirnschaale gleichfalls angegriffen werden können, woraus viel Böses entspringet.

5. Das

5. Das Häutgen über der Hirnschaale bedecket den erhabenen Theil der Hirnschaale; und die harte Hirnhaut, so das inwendige Beinhäutgen der Hirnschaale abgiebt, hänget an der eingebogenen Seite derselben fest an; diese beyde Häute geben dem anliegenden Beine Gefässe, und nehmen wieder Gefässe aus demselben auf; und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Gefässe des Beinhätgens, so in die äussere Tafel hineindringen, in der lockern Substanz mit ähnlichen Gefässen, die aus der harten Hirnhaut kommen, und durch die innere Tafel zur lockern Substanz eingegangen, Gemeinschaft haben, und vereiniget werden. Wenn also ein Knochen der Hirnschaale verdorben ist, und besonders, wenn die lockere Substanz selbst also leidet, so können auch, sowohl die äussern, als inwendigen Umkleidungen der Hirnschaale, eben darum, weil ihre Gefässe in einem fortgehen, angegriffen werden; welches denn auch die kurz vorher angeführten Erzählungen bestätigen. Sind aber die inwendigen Umkleidungen der Hirnschaale angegriffen, so kann das nahe anliegende weiche Gehirn gar leicht mit in die Krankheit gezogen, und verderbet werden; wie solches auch viele Wahrnehmungen gelehret haben.

6. Alle

6. Alle willkührliche Empfindungen und Bewegungen stammen vom Gehirn ab, wie aus der Physiologie bekannt ist. Wenn also das Gehirn verdorben oder verletzet ist, so werden auch alle, oder wenigstens etliche Wirkungen desselben gestöhret und aufgehoben werden, nachdem das Uebel entweder das ganze Gehirn, oder nur einige Theile angestecket hat. Wo aber das Uebel langsam fortgehet, und nach dem Knochen allmählig das Gehirn selbst angreifft, da pflegen die Zufälle oftmals, nach der hier erzählten Ordnung, auf einander zu folgen. Bisweilen aber, wie viele Erfahrungen bezeugen, ist der Mensch unvermuthet plözlich dahin gestorben. Es ist genug hier anzumerken, daß man beobachtet hat, wie von dieser Ursache alle Krankheiten des Gehirnes, von dem leichtesten Schwindel an, bis zum tödtlichen Schlagflusse, entstanden sind.

§. 257. Aus dem angeführten (254. 255. 256.) läßt sich sowohl die Erkenntniß dieser Krankheit, als auch die Vorherverkündigung der ihr folgenden Uebel herleiten.

Aus allem, was in den hier angeführten §§. beygebracht worden, kann man, so viel es sich nach der Kunst thun läßt, bestimmen, ob die Hirnschaale verletzet sey, oder nicht; wie-

wohl man dennoch, wenn die verwundende Ursache sehr stark gewesen, sich vor einem versteckten Uebel zu fürchten Ursache hat, ob man es gleich auf keine Weise mit den Sinnen entdecken kann; wenn z. B. die Hirnschaale, wie es oft geschiehet, an einem andern Orte einen Riß bekommt, als da, wo die Verletzung geschehen, wie §. 254. gedacht worden. Wo man aber aus den gegebenen Kennzeichen einmal erkannt, daß die Hirnschaale verletzet sey, so hat man alle die Uebel zu befürchten, die im vorhergehenden §. erzählet worden; nicht, daß sie allezeit auf eine solche Verletzung folgen müßten, sondern nur daß sie folgen können. Die Klugheit erfordert es, daß man solches alles den Freunden des Verwundeten vorstelle, damit die zustossenden Uebel nachgehends nicht der Unachtsamkeit des Arztes zugeschrieben werden. Ueberdieses werden sowohl der Verwundete, als dessen Freunde, die ihn warten, wenn sie erinnert worden, daß so schwere Uebel auf Kopfwunden folgen können, auch wenn sie noch geringe scheinen, mit weit grösserer Sorgfalt alles in Acht nehmen, was sowohl in Ansehung der Lebensart, als auch der Heilung der Wunden erfordert wird; nachdem so oft durch Verabsäumung derselben der Tod unvermuthet ge-

folget, da man alles in Sicherheit zu seyn geglaubet.

§. 265. Hieraus erhellet, warum ein enger Spalt der Hirnschaale oftmals weit gefährlicher sey, als eine grosse Quetschung derselben (256.).

Alle erfahrne Aerzte und Wundärzte kommen darinn überein, daß ein Spalt der Hirnschaale oftmals weit mehr Gefahr mit sich führe, als eine starke Zerquetschung, ja auch als ein Bruch derselben.

Denn ein Spalt läßt sich schwerer erkennen, und wird oft nicht eher, als zu spät, entdecket, vornemlich wenn er um die Nathen befindlich ist; oder wenn die inwendige Tafel der Hirnschaale allein, da die äussere ganz geblieben, also gespaltet ist; oder aber wenn die Hirnschaale nicht da, wo die Wunde ist, sondern an einem andern Ort den Spalt bekommen. Hiezu kommt, daß ein Spalt, wenn man ihn gleich siehet, sich dennoch oftmals weiter erstrecket, als daß man sicher die Umkleidungen noch mehr durchschneiden, und ihn ganz entdecken könnte. Daß sich aber dieses alles zuweilen so zutrage, ist mit glaubwürdigen Erfahrungen, deren in der Auslegung zum §. 254. erwähnet, bewiesen worden. Wenn

aber

aber die Hirnschaale eine grössere Verletzung erlitten, so fällt sie eher und von selbst in die Augen, auch werden die Arzneyverständigen und Wundärzte durch die Grösse des Uebels ermuntert, alle Bemühungen der Kunst anzuwenden, um den daraus zu befürchtenden Uebeln vorzubeugen. Ein Spalt, der so oft verborgen, und zuweilen durch keine Kennzeichen zu entdecken ist, kann auch die Erfahrensten betrügen, welches Hippokrates von sich selbst aufrichtig gestanden.

Die andere Ursache, warum ein enger Spalt vor so gefährlich gehalten wird, ist diese, weil man nicht gewiß erkennen kann, wie tief er gedrungen, ob bis zur lockern Substanz, oder auch noch tieffer. Wenn nun der Spalt der Hirnschaale bis zur lockern Substanz gehet, so werden dadurch ziemlich grosse Gefässe zerrißen worden seyn; die ausgetretenen Feuchtigkeiten können ferner durch die enge Ritze des Knochens nicht hindurch; sie verderben, und zerstöhren den zarten aus kleinen Höhlen bestehenden Theil des Knochens, der die lockere Substanz ausmachet; das Uebel kann endlich zwischen den beyden Tafeln der Hirnschaale weiter um sich greiffen, und alles verderben. Wenn hernach die inwendige Tafel der Hirn-

schaale durchfreßen ist, können auch die in der Hirnschaale enthaltene Theile angesteckt werden, und so stirbt der Mensch plötzlich, da man nichts Böses vermuthet; nach dem Tode aber findet man das ganze Bein verdorben. Man hat viele dergleichen Beyspiele aufgezeichnet. Wo aber eine grosse Verletzung der Hirnschaale zugegen ist, da haben die ausgetretenen Feuchtigkeiten einen freyen Ausgang, oder man kann ihn wenigstens durch die Kunst machen; auch können die darunter lauffende lebendige Gefässe alles Verdorbene absondern. Aus dieser Ursache ist oftmals die Heilung auch der schwersten Kopfwunden, zugleich mit einer starken Verletzung der Hirnschaale, so gar glücklich gewesen; da gegentheils ein geringer Spalt, den man zu spät erkannt, den Menschen, wider alles Vermuthen, aus dem Wege geräumet. Hippokrates hat sich deswegen unterstanden, diesen Ausspruch zu thun: Wenn die Hirnschaale zerbrochen oder gequetschet ist, hat es keine Gefahr u. s. f. wenn sie aber gespalten ist, und der Spalt nach innen zugehet, so ist es sehr gefährlich. Er setzet hinzu, man müsse alsdann die Säge gebrauchen, damit nicht die scharffe Materie, die durch den Spalt zur Hirnhaut fliesset, dieselbe faulend mache. Und

an

an einem andern Orte behauptet er, daß, wenn die Hirnschaale zerbrochen, oder auch ein ziemliches Stück verloren gegangen, oder viele und breite Ritzen bekommen, es so gar viel Gefahr nicht habe. Bey dem Spalte kommt über dieses noch hinzu, daß er allezeit mit einer grössern oder kleinern Quetschung vergesellschaftet ist; daher eine desto grössere Anzahl Gefässe, in dem Knochen der Hirnschaale selbst, oder in der lockern Substanz derselben, zerrissen wird, und sich also hiedurch das Uebel vergrössert.

§. 267. Die bey jungen Personen hineingedruckte, und bey Erwachsenen nach einem Bruch hineingetriebene Hirnschaale drucket das Gehirn, und verursachet, nach der Verschiedenheit des gedruckten Ortes, nach der verschiedenen Grösse, Tieffe, Schärffe und Stechen des druckenden Theiles, Blödigkeit der Sinnen (hebetudines), Schlafsucht, Schwindel, Klingen in den Ohren, Nebel vor den Augen, Rasereyen, Erbrechen der Galle, Kopfschmerzen, krampfhaftes Zucken, Lähmungen, Fortgang des Urins und Unflaths wider Willen, Schlagflüsse, Fieber und den Tod.

Nachdem wir von denen Uebeln geredet, welche die Verletzungen der Hirnschaale begleiten;

ten; so müssen wir ferner sehen, was geschehen werde, wenn die Hirnschaale eingedruckt, oder nach einem Bruch hineingetrieben worden, und die innerhalb derselben enthaltene Theile zusammengedruckt, oder verletzet. Aus der Geometrie ist bekannt, daß unter den Figuren, die einen gleichen Umfang haben, der Cirkul die größte Fläche habe; nun kommt die Figur der Hirnschaale einer Kugel sehr nahe; folglich wenn sie eingedruckt wird, wird auch ihr Raum vermindert. Ferner wissen wir aus der Physiologie, daß die Höhle der Hirnschaale im gesunden Zustande allezeit ganz voll gestopft sey; daher auch, wenn ein Stück Hirnschaale weggeschnitten worden, steigen die enthaltenen Theile alsbald dermassen in die Höhe, daß das weggeschnittene Stück niemals wieder ohne Anwendung einiger Gewalt gehörig angefüget werden kann. Und hieraus siehet man, daß, so bald die Figur der Hirnschaale durch das Eindrucken geändert worden, die darinnen eingeschlossene Theile nothwendiger Weise zusammengedruckt werden müssen.

Es mag sich nun die erhabene Figur der Hirnschaale verändert haben durch eine erlittene Hineindruckung ohne Bruch, oder es mag ein gebrochenes Stück Knochen aus seinem Orte her-

heraus und hinunter getrieben worden seyn; so wird in beyden Fällen einerley Wirkung, nemlich, eine Zusammenpressung des enthaltenen Gehirnes, erfolgen. Daß bey jungen Leuten eine solche Hineindruckung ohne Bruch möglich sey, kann man fast aus der Weiche der Hirnschaale, so man in diesem Alter wahrnimmt, schliessen; bey erwachsenen Personen aber ist die Hirnschaale schon fester, und es gehet also nicht gar wohl an, daß sie ohne einen Bruch eingedruckt werde. Wenn Hippokrates die verschiedenen Arten der Brüche der Hirnschaale erzählet, so nennet er zum dritten diese Hineinweichung derselben, welche er ἐσφλασις heißet, und sagt, daß sodann allezeit auch Rißе mit dabey wären. Denn was hinein gedruckt wird, das bricht von einem andern unversehrten Knochen ab, und begiebt sich also einwärts, folglich muß zu dieser Eindruckung nothwendig auch ein Riß kommen. Indessen ist die Substanz der Knochen des menschlichen Körpers im Leben viel weicher, als solches an den ausgetrockneten Skeleten wahrzunehmen; folglich ist vielleicht eine Eindruckung der Hirnschaale ohne Bruch bey Erwachsenen, doch nicht bey gar abgelebten, keine ganz und gar unmögliche, obwohl seltene Sache.

Da aber von denen Theilen, die in der Hirnschaale enthalten sind, das Leben und alle Menschlichkeit abhänget, und diese alle weich, und leicht zusammen zu drucken sind; so ist klar, daß, wenn die Hirnschaale eingedruckt worden, auch alle Verrichtungen gestöhret, ja ganz und gar aufgehoben werden können, die den unverletzten Bau des Gehirnes, und was dem anhängig, erforderten. Weil aber das kleine Gehirn von einer festern Substanz ist, auch sicherer verwahret lieget, als selbst das grosse Gehirn; so trifft der Schade, der von der Hineindruckung der Hirnschaale entstehet, fast allezeit vornemlich die Verrichtungen des grossen Gehirns; und zuletzt erst, wenn das Uebel weiter gehet, wird auch die Verrichtung des kleinen Gehirns, von welcher das Leben herrühret, aufgehoben. Die Folgen dieses Uebels können aber auch sehr verschieden seyn, nachdem verschiedene Orte des Gehirns gedruckt werden, und nachdem die Ursache, die sie drucket, mit einer grössern oder kleinern Gewalt wirket; oder auch, wenn ein abgebrochenes spitziges Stück die Substanz des Gehirnes verwundet, nachdem solches mehr oder minder tief eindringet. Daß auch ein kleiner Druck des Gehirns desselben Verrichtungen stöh-

stöhren könne, davon hat man ein seltenes Beyspiel. Ein Weib hatte die halbe Hirnschaale verlohren, solche trug sie herum, indem sie an den Thüren um ein Allmosen bat; wenn ihr nun jemand die entblößte harte Hirnhaut mit der Spitze des Fingers nur ein wenig berührte, so schrye sie heftig auf, und sagte, daß es ihr vorkäme, als wenn sie tausend Lichter sähe. Die Zufälle aber, die auf eine Zusammendruckung der Theile des Gehirnes von dieser Ursache folgen, sind diese:

Blödigkeit der Sinne. Diese kommt von einer ganz leichten Zusammendruckung des Gehirns her. Man bemerkt in allen denen, die ein Schlag, von einer langsamen und kalten Ursache, rühret, zuerst eine solche ungewöhnliche Blödigkeit aller Sinne, und eine Langsamkeit zur Bewegung der Gliedmassen; welches Kennzeichen sind, daß sich innerhalb der Hirnschaale allmählich solche Säfte anhäufen, die durch einen leichten Druck die Lebhaftigkeit aller Sinne schwächen, und wenn sie sich endlich mehren, gar aufheben. Wenn nun auch von der eingedruckten Hirnschaale auf solche Weise das Gehirn gelinde zusammen gedruckt wird, so entstehet ein gleiches Uebel, welches bisweilen Zeit Lebens bleibet, wofern

man die zusammendruckende Ursache nicht hebet. Wir finden ein solches Beyspiel beym Hildanus. Ein Knabe von zehn Jahren und gutem Verstande, fiel auf den Kopf, und die Hirnschaale wurde in der Gegend der Winkelnath (sutura lambdoidea) eingedruckt. Weil keine schwerere Zufälle folgten, achteten die Aeltern solches nicht, und der Knochen blieb so eingedruckt. Allmählich fieng das Gedächtniß und der Verstand an abzunehmen, so daß er nichts lernen konnte, und endlich wurde er ganz dumm, lebte aber bis in sein vierzigstes Jahr, da er an der Pest starb. Eine ähnliche Blödigkeit der Sinne merket man an vollblütigen Personen, wenn der Ueberfluß des Blutes die grossen Gefässe zu sehr ausdehnet; wie auch in hitzigen Krankheiten, wo die vermehrte Geschwindigkeit und Ausdehnung des Blutes die Gefässe so erweitert, daß die weiche Substanz des Gehirns dadurch anfängt zusammengedruckt zu werden.

Schlafsucht. Welche eine vermehrte Zusammendruckung des Gehirns anzeiget. Denn sobald die Ursachen, welche die Sinne stumpf machten, anwachsen, so entstehet daraus eine Schläfrigkeit, und endlich der tiefste und tödtliche Schlaf, nemlich der Schlag. Daher

zäh-

zählet Hippokrates unter die Kennzeichen, die da lehren, daß ein am Kopf Verwundeter in Gefahr sey, auch einen tieffen Schlaf und finstern Schwindel.

Schwindel, Nebel. Der Schwindel ist fast unter allen Krankheiten des Gehirnes die leichteste, und die meisten Krankheiten des Haupts, ja fast alle, fangen damit an, und wenn sie geheilet worden, ist der Schwindel noch das letzte. Bey einem jeden Schwindel ist mehrentheils eine scheinbare Herumdrehung aller Dinge, die ausser uns sind, und wirklich ruhen. Bisweilen scheinet es, als wenn alles von oben herunter fiele, bisweilen auch umgekehrt. Wenn das Uebel grösser wird, kommt es denen Kranken vor, als wenn die Gegenstände verschiedene Farben bekämen; alsbald folget ein Hin- und Herwanken aller Mäuslein; sie fangen sich an zu fürchten, sie möchten fallen; sie greiffen um sich, sich aufrecht zu erhalten; in einem Augenblick wird der Körper so entkräftet, daß sie wirklich fallen; zu gleicher Zeit benimmt ihnen eine dicke Finsterniß allen Gebrauch des Gesichtes. Dies ist das letzte, was sie empfinden; denn wenn das Uebel weiter fortfähret, endet es sich in einen Schlagfluß, fallende Sucht, oder Ohnmacht.

Der

Der leichteste Schwindel ist also derjenige, da es den Patienten vorkommt, als wenn sich alles um sie herum drehete; beym Anwachs des Uebels wird es ihnen dunkel vor den Augen, welches man einen finstern Schwindel (vertigo tenebricosa) nennt; endlich fallen sie gar nieder. Alle diese drey Dinge merket in angezogenem Orte Hippokrates an, indem er die Kennzeichen am Haupte schwer Verwundeter erzählet. Als Antilochus seinen Feind an der Stirne so verwundete, daß die Spitze der Lanze durch den Knochen drunge, so heißt es bey dem Homerus; es bedeckte ihm Finsterniß die Augen.

Ein blosser Schwindel also zeuget nur von einer ganz kleinen Zusammendruckung des Gehirns; kommt noch Dunkelheit dazu, so deutet es eine Vermehrung des Uebels an; es wird aber gehoben, so bald man die zusammendruckende Ursache hebet. Wenn daher in hitzigen Krankheiten die grossen Gefässe im Kopfe, durch die Gewalt und Menge des Blutes, ausgedehnet werden, und das Gehirn drucken, so entstehet ein solcher Schwindel mit Dunkelheit, welchem das Naselbluten abhilft, wie Hippokrates erinnert, wenn er sagt: Das Bluten aus der Nase zertheilet den Schwindel

im Anfange der Krankheit. Er unterscheidet nemlich den Schwindel im Anfange der Krankheit von demjenigen, der oftmals später kommt, und von der durch die Krankheit verdorbenen Galle und andern Unreinigkeiten, die sich im Magen und Gedärmen gesammlet, verursachet wird.

Klingen in den Ohren. Den finstern Schwindel begleitet fast allezeit ein höchstbeschwerliches Geläute in den Ohren, als wenn man tausend klingende Glöckchen hörete. Wo aber ohne äusserliche Ursache ein solches Geläute empfunden wird, nennet man es das Klingen in den Ohren. Es entstehet dasselbe zuweilen von einem Fehler des Gehörwerkzeuges, wenn auch selbiger nur ganz geringe ist. Alsdann pflegt man ihm ziemlich geschwinde abzuhelfen, indem man den Ohrfinger in den Gehörgang einstecket, und hin und wieder beweget, oder auch indem man den Bock (tragus) des Ohrs zusammendruckt; und hier deutet es weiter nichts Böses an. Wo aber von einer Krankheit des Gehirnes selbst ein Klingen der Ohren entstehet, so weichet es nicht so leicht, und ist oft Jahre lang beschwerlich; auch giebt es eine Vorbedeutung eines zu befürchtenden Schlagflusses, oder fallenden Sucht

ab,

ab, wie Hippokrates solches anzeiget, Es kommt dieser Zufall von eben der Ursache als der Schwindel, und folget fast allezeit auf schwere Verletzungen des Hauptes.

Rasereyen. Daß das Gehirn dasjenige körperliche Werkzeug sey, von dessen gutem Zustande die Begriffe, derselben Verbindung, das daraus erfolgende Urtheil, die Gemüthsbewegungen u. s. f. abhangen, solches ist aus der Physiologie bekannt. Allein wo der Ursprung der Vorstellungen nicht mit den äusserlichen Ursachen übereinkommt, sondern von einer innerlichen Einrichtung des veränderten Gehirnes herrühret, so sagt man, es sey eine Raserey vorhanden. Wenn aber das Gehirn wegen veränderter Figur der Hirnschaale zusammengedruckt wird, so kann alles in Verwirrung kommen, was sonst von der ungestöhrten Verrichtung dieses Werkzeuges im Körper geschiehet. Denn man beobachtet, daß die meisten, so von Mutterleibe an wahnwitzig sind, eine fehlerhafte Gestalt des Hauptes haben; und wenn Hippokrates die tödtlichen Zufälle erzählet, welche auf irgend eine Verletzung der Hirnschaale folgen, wofern man nicht die gehörige Sorgfalt anwendet, so setzet er endlich hinzu, daß die Patienten in Raserey ver-

verfielen und stürben. Und an vielen andern Orten hält er Raserey nach einer Kopfwunde vor ein böses Kennzeichen. Es ist ein böses Anzeichen, wenn auf eine Verwundung des Hauptes Unempfindlichkeit oder Raserey folget. Wenn eine Wunde völlig durch die Hirnschaale gedrungen, so folget Raserey darauf.

Erbrechen der Galle. Dieses ist ein sonderbarer Zufall, der in Kopfwunden allezeit ein verletztes oder zusammengedrucktes, oder erschüttertes Gehirn andeutet. Denn man weiß aus gewisser und täglicher Erfahrung, daß grosse Veränderungen im Gehirn, auch bey den gesundesten Menschen, nicht nur ein solches Erbrechen der Galle erregen, sondern auch oftmals die Galle selbst wunderbarer Weise, fast in einem Augenblick, verändern können.

Ein Mensch, der die Hin- und Wiederbewegung eines Schiffes nicht gewohnet ist, bekommt Schwindel und grosse Herzensangst, und bricht eine grüne Galle aus. Ein gleiches geschiehet, wenn auch der gesundeste Mensch plötzlich in einem Kreise herum gedrehet wird; und alsdenn gehet ebenfalls ein Schwindel voran, so eine erlittene Veränderung in Gehirn andeutet. Und wiederum kann eine verdorbene

Galle

Galle im Magen und Därmen alle Verrichtungen des Gehirnes wunderbarer Weise stöhren, und Schwindel, Raserey, krampfhaftes Zucken u. s. f. erregen; sobald man dieselbe ausgebrochen, lassen auch alle diese Uebel nach. Hieraus erhellet, daß eine sonderbare Gemeinschaft zwischen dem Haupte und dem Magen und Gedärmen statt habe, so daß dieselben in einander kräftig wirken; und es hat solches bishero aus dem, was wir von dem Bau des Körpers wissen, noch so leicht nicht können erkläret werden, ob man es gleich aus gewissen Erfahrungen weiß, daß sich die Sache also verhalte. So hat Sculletus angemerket, daß fast alle am Haupt Verwundete über Bitterkeit im Munde klagen.

Und derowegen ist dieses Kennzeichen bey Kopfwunden allezeit verdächtig gewesen. Diejenigen, denen das Gehirn verwundet ist, bekommen mehrentheils ein Fieber und Erbrechen der Galle, und werden vom Schlage gerühret, und solche befinden sich in höchst mißlichen Umständen. Welchen das Gehirn durchschnitten worden, denen stößt nothwendiger Weise ein Fieber und Erbrechen der Galle zu. Ein Erbrechen der Galle, so auf eine Wunde folget, ist gefährlich, sonderlich bey Kopfwunden.

Ja

Ja auch wenn von innerlichen Ursachen das Gehirn anfängt gedruckt, oder auf andere Weise angegriffen zu werden, so wird das Brechen der Galle, besonders der grünen Galle, unter die übeln Kennzeichen gezählet. Wo sich zu Hauptschmerzen Erbrechen der grünen Galle gesellet, mit Taubheit und Wachen, da verfällt der Kranke alsbald in heftiges Rasen. Die Wahrheit dieses Ausspruchs wird durch das Beyspiel des Philistas bestätiget, welchem diese Zufälle in der Ordnung, wie sie erzählet worden, begegnet, und der den fünften Tag der Krankheit gestorben.

Es ist also offenbar, daß, wenn das Gehirn sowohl von äusserlichen, als innerlichen Ursachen leidet, oftmals Erbrechen der Galle erfolge, und zwar mit einer bösen Vorbedeutung. Dennoch ist auch dieses zu merken, daß, da auch geringe Verwirrungen des Gehirns zuweilen mit Erbrechen der Galle begleitet werden; man nicht immer das Schlimmste prophezeyen müsse, wofern nicht zugleich andere böse Kennzeichen mit dabey sind. Denn es trägt sich oft zu, wenn Leute aus einer Höhe hinunter fallen, und den Kopf an einen harten Körper anstossen, daß blos von der Erschütterung des Gehirnes ein Brechen entstehet, wei-

ter aber nichts Böses folget. In dem Fall, den wir §. 258. aus den anatomisch-chirurgischen Wahrnehmungen des berühmten Ruysch angeführet, hätte der Wundarzt einer Frauen, die vom Wagen auf die gefrorne Erde gefallen, deswegen weil er hörte, daß sie etlichemal gebrochen und er daher böse Folgen befürchtete, den gequetschten Ort an der Stirne mit einem Kreuzschnitt entblösset, wenn es nicht der dazukommende Ruysch hintertrieben, und bloß Umschläge, wodurch er auch im kurzen das ganze Uebel heilete, aufgelegt hätte.

Kopfschmerzen. Ob die Substanz des Gehirns, oder Hirnleins, selbst schmerze, wenn sie Schaden nimmt, solches ist noch durch keinen Versuch bekannt. Daß die aschfarbe Substanz des Gehirns ohne Schmerzen könne verletzet, ja gar ohne Schaden weggeschnitten werden, wenn sie in Schwämme auswächst, wissen wir gewiß. Gleichfalls ist bekannt, daß eine Verletzung des Markes krampfhaftes Zucken zuwege bringe; allein sodann wird gleich alles dermassen gestöhret, daß man nicht bestimmen kann, ob auch ein Schmerz zugegen sey. Inzwischen ist gewiß, daß die äussern Umkleidungen der Hirnschaale, vornemlich das Beinhäutgen, und die sehnigte Ausspannung, die

die über demselben liegt, (wovon §. 239. gedacht), wie auch derselben inwendiges Beinhäutgen, oder die harte Hirnhaut, schmerzen, indem sie verletzet werden. Deswegen haben die berühmtesten Männer in unserer Kunst davor gehalten, daß die Kopfschmerzen ein der Hirnschaale und den Umkleidungen derselben eigenes Uebel wären, so wie die Raserey dem Gehirne selbst zukäme. Da also die Hineindruckung der Hirnschaale, oder die Hineintreibung der zerbrochenen Stücke, nicht anders als mit einer Verletzung, oder wenigstens mit einer Anspannung der Umkleidungen, und selbst der harten Hirnhaut, geschehen kann; so ist es leicht einzusehen, daß auf ein solches Uebel Hauptschmerzen folgen können; woferne nicht durch den hineingewichenen Knochen zugleich das ganze Gehirn dermassen zusammengedrückt worden, daß davon alle Sinne gänzlich wegfallen. Folglich bedeuten Hauptschmerzen in einem solchen Fall noch etwas Gutes, nemlich daß die Verrichtungen des Gehirnes nicht gänzlich aufgehöret haben.

Krampfhaftes Zucken. Welches fast allezeit anzeiget, daß das Gehirn so zusammengedruckt oder verletzet worden, daß der gleichförmige Einfluß der Lebensgeister in die Ner-

ven, so zur Bewegung der Mäuslein dienen, gestöhret sey, wovon im §. 230. u. f. f. geredet worden.

Lähmungen. Wenn nemlich das Gehirn dergestalt verletzet worden, daß der Einfluß der Lebensgeister in die Nerven, so die Mäuslein bewegen, gar aufgehoben ist. Nachdem dieses Uebel alle Mäuslein, oder nur eine Seite des Körpers, oder endlich nur einige Mäuslein besonders, betroffen, nachdem bekommt es auch verschiedene Namen, wie hernach gesagt werden soll. Denn nachdem verschiedene Orter im Gehirne verletzet, oder zusammengedruckt werden, nachdem sind auch die Wirkungen verschieden. Eine Lähmung, die auf Verwundungen des Hauptes folget, ist allezeit von böser Vorbedeutung; weil sie anzeiget, daß die markige Substanz des Gehirns selbst zusammen gedruckt oder verletzet sey.

Fortgang des Urins und Unflaths wider Willen. Weil nemlich die Schließmäusleins des Mastdarms und der Blase gelähmet sind. Und dieses Kennzeichen gehöret unter die schlimmsten, sowohl in allen Krankheiten, als besonders bey Kopfwunden. Denn die Nerven, die diesen Schließmäuslein dienen, entspringen aus des Rückenmarkes letzten

Ner-

Nerven, so durch die Löcher des heiligen Beines hinaus gehen; folglich ist offenbar, daß der erste Anfang des Rückenmarks im Gehirn schon müsse verletzet seyn. Doch muß man einen Unterscheid machen, unter dieser Lähmung des Mastdarms und der Blase, da der Urin und Unflath allmählig und beständig hinausfliessen, und unter demjenigen Zustande, wo zuweilen bey Personen, die der Schlag gerühret, wie auch in heftigen Entzündungen des Hauptes, sich erstlich eine ansehnliche Menge Urin in der Blase sammlet, und hernach ohngefehr alle sechs Stunden hinaus gelassen wird; zwar ohne Wissen des Kranken, dennoch ohne Lähmung des Schließmäusleins der Blase, weil doch der Urin eine so lange Zeit in der Blase verschlossen erhalten wird.

Denn es ist ein weit schwerer Uebel, wenn wegen einer Lähmung des Schließmäusleins der Blase der Urin heimlich fortgehet, als wenn er sich erst zu einer ansehnlichen Menge sammlet, und hernach, ohne daß die Kranken darauf denken, wegfliesset. Denn dieses letztere ist oftmals eine Beschwerde sonst gesunder Kinder, ja sie begegnet zuweilen auch Erwachsenen, ohne daß übrigens etwas Nachtheiliges daraus entspringet.

Es scheinet auch dieses Hippokrates selbst unterschieden zu haben, wenn er sagt: Der Urin, welcher, ohne daß der Mensch daran gedenket, weggehet, zeiget grosse Gefahr an, u. s. f. Da er also zwar gestehet, daß grosse Uebel davon zu befürchten seyn, weil es ein Zeichen ist, daß das Gehirn leide. Allein an einem andern Orte sagte er: Diejenigen, welchen der Urin heimlich aus der Schaam ausfliesset, haben eine unheilbare Lähmung. Denn auf diese Weise muß man diesen Satz nach des Foesius Meynung lesen, ohnerachtet er selbst in dem Texte die gemeine Leseart behalten hat; nach welcher es hieße: Diejenigen, welchen der Urin heimlich ausfliesset, und das Schaamglied zusammengezogen wird, haben keine Hoffnung zur Genesung. Bey dem Cornarius findet man an statt ἕλκοντας das Wort ἐκλυοντας, und Duretus fället dieser Meynung ebenfalls bey. Hieraus erhellet also, daß es ein weit grösseres Uebel andeute, wenn der Urin, nach Lähmung des Schließmäusleins der Blase, heimlich ausfliesset; als wenn er sich in der Blase gesammlet hat, und, ohne daß die Kranken daran gedenken, weggehet. Und um dieser Ursache willen hat Hippokrates, nachdem er verschiedene üble Eigenschaften des Urins in

An-

Ansehung der Farbe, der Dicke, und der darinnen enthaltenen Dinge angeführet, einen jeden Urin, der heimlich wegfliesset, schlechterdings verworffen.

Schlagflüße, Fieber und den Tod.

Die bisher erzählten Begebenheiten zeigen an, daß die Hineinpressung der Hirnschaale durch eine kleine Zusammendrückung einige Verrichtungen des Gehirnes gestöhret; wo aber diese Zusammendruckung so weit vermehret wird, daß alle innerliche und äusserliche Sinne, mit den willkührlichen Bewegungen, aufhören; so verbindet sich zugleich damit das Bildniß eines tieffen und beständigen Schlafes, und solches heißt ein Schlagfluß, den fast allezeit ein starker und geschwinder Pulsschlag begleitet, dieweil die Wirkung des kleinen Gehirnes noch fortwähret, ja gar vermehret ist. Denn das kleine Gehirn wird unter der ausgespannten Decke der harten Hirnhaut sicher verwahret, daß es nicht so leicht zusammengedruckt werden kann. Wenn aber endlich die Zusammendruckung auch bis zu ihm fortgehet, oder wenn dessen Gebäu durch die vermehrte Bewegungen des Bluts, das, da das grosse Gehirn zusammengedruckt ist, fast seine ganze Gewalt gegen das kleine Gehirn äussert, zerstöhret worden, so folget darauf der Tod.

Hierbey können auch gelesen werden der §. 295. im §. 16.; ferner auch der §. 277. in p. seqq.; und der schon mitgetheilte §. 273. und §. 274. p. 118. und p. 126. die Memoires der Akad. der Chir. l. c. in T. I.; der Haller in den Notis über die Institut. Dn. Bœrhavii p. 592. T. 4.; der Dionis p. 490. a. und der Garengeot p. 155. T. 3.

§. 7.

Dieses wäre, was bey meinem itzigen Vorhaben nothwendig erachtete, vorher anzuführen, und ohne mich in die Heilung aller Verletzungen des Kopfs, welche besonders durch die Chirurgiam medicam befördert werden muß, einzulassen, wende mich sogleich zur Hülffe, welche per Trepanationem geschehen soll. Da nun auch diese chirurgische Operation bestens vom Herrn van Swieten abgehandelt worden, so werde dessen Arbeit wieder hierbey nutzen.

§. 8.

Diese gehörig abzuhandeln, so macht Herr Garengeot dabey drey Abtheilungen, die erste ist die Entdeckung des verletzten Orts: Es muß also ausgemacht seyn, daß die Trepanation nothwendig geschehen müsse. Der Herr van Swieten sagt: §. 258. Man kann noch ehr daran zweiffeln, ob es allezeit schlechterdings

dings nothwendig sey, den verletzten Ort zu entdecken, wenn man gleich einen starken Argwohn hat, daß die Hirnschaale verletzet sey. Denn könnte nicht die verwundete oder gespaltene Hirnschaale eben so gut wieder zusammen heilen, als solches bey andern Knochen geschieht? Es scheinet also, daß man hier die Mittelstrasse gehen müsse, da einige Wundärzte in allen Verletzungen des Hauptes, ohne einigen gemachten Unterscheid, alsbald zum Schnitt schreiten; andere aber aus allzugrosser Furchtsamkeit, sich kaum in den schwersten Fällen sie zu unternehmen getrauen. Ruysch, der in seiner vieljährigen Erfahrung, in einer der volkreichstrn Städte, sehr viel solcher Zufälle gesehen, saget, daß man auch in einem würklichen Bruch der Hirnschaale, in welcher sich die Zufälle nicht mehren, nicht also gleich zum Schnitt und der Trepanation, schreiten dürffe; sondern nach vorgängiger Aderlaß, die Heilung mit warmen Haupt-stärkenden Umschlägen, die man häuffig auflegen soll, versuchen müsse; und setzet hinzu, daß er auf solche Weise vielen glückliche Hülffe geleistet, bey welchen man bereits den Schnitt beschlossen hatte ꝛc.

Hieraus erhellet, das man vornemlich aus der Heftigkeit und Bösartigkeit der Zufälle zu

bestimmen habe, ob nach einer Verletzung der Hirnschale der Ort entdecket werden müsse, oder ob Hoffnung da sey, daß die Verletzung ohne Schnitt könne geheilet werden.

Hierbey könnten die Theses Paris. gelesen werden, welche zuletzt anführen werde.

§. 9.

Ehe man also darzu schreitet, muß man dessen Nothwendigkeit determiniret haben, um nun hierinn vorsichtig zu verfahren, so sagt Herr van Swieten ferner im §. 277. So bald man weiß, daß eine verwundende Ursache den Kopf dergestalt getroffen habe, daß dadurch die Verrichtungen des Gehirns verletzet worden, so untersuchet man zuerst, was solches vor eine Verletzung sey, ob sie von der eingetriebene Hirnschaale herrühre, welche irgend das enthaltene Gehirn drucket; oder es mit den abgebrochenen spitzigen Stücken sticht und zerreißt; oder ob ausgetretene Säfte, oder aber eine starke Erschütterung, an derselben Schuld sey. Durch was vor Kennzeichen man diese verschiedene Ursachen entdecke, solches ist im Vorhergehenden erkläret worden. Von dem Verfahren bey einer hineingedruckten Hirnschaale handelt der §. 270. und 271.

§. 270.

§. 270. Zur Cur wird erfordert, daß man das stechende Stück wegschaffe, und was da drucket, in seinen natürlichen Zustand versetze, und darinnen erhalte.

Die allgemeine Anzeigung zur Heilung bestehet aus diesen dreyen Stücken. Denn zuweilen trägt es sich zu, daß die zerbrochene und eingetriebene Hirnschaale durch ein spitziges Stück die in ihr enthaltene Theile verletzet; bisweilen, wenn der Kopf auf einen stumpfen, und vornemlich auf einen runden Körper getroffen, wird aus der Hirnschaale ein rundes Stück ausgestossen, welches hernach hinein getrieben wird, und das Gehirn zusammmen druckt, aber nicht sticht, oder zerreißet. Ja es hat sich auch wohl zugetragen, daß die äussere Tafel der Hirnschaale unversehret geblieben, und nur die inwendige in Stücke zersprungen, die hernach durch Stechen und Zerreißen des Gehirns den Tod zuwege gebracht. Einen solchen Fall erzählet Paräus: Einem Edelmann wurde mit einer bleyernen Kugel der Kopf, den er mit einem Helm bedecket, dergestalt getroffen, daß der Helm ganz hineingedruckt wurde; dennoch war an der äussern Haut keine Verletzung wahrzunehmen, ja man konnte auch

keinen

keinen Eindruck der Hirnschaale entdecken. Dem ohngeachtet starb er den sechsten Tag am Schlagfluß. Bey Eröffnung des todten Körpers fand man, daß die inwendige Tafel der Hirnschaale, obgleich die äussere ganz geblieben, in Stücken zersprungen war, die sich in die Substanz des Gehirns hinein begeben hatten. Ein gleiches, erzählet er, habe er in einem andern ähnlichen Falle beobachtet, und denen mit gegenwärtigen königlichen Leibärzten gewiesen. Man siehet hier gar leicht ein, daß es schwer sey, ein dergleichen verstecktes Uebel zu entdecken; wo man aber erkennet, daß es zugegen sey, da hat man alle Klugheit nöthig, um ein solches spitziges Stück herauszuziehen; und man muß sich ja hüten, daß man nicht durch Herumdrehen, oder starkes Bewegen desselben, das Gehirn mehr verletze. Wenn aber die hineingedruckte oder hineingetriebene Hirnschaale wieder in ihren natürlichen Zustand versetzet worden, so wird erfordert, sie in selbigen zu erhalten, und zu verhindern, daß sie sich nicht so leicht wieder hinein begeben könne. Ist alsdann nur einmal die zusammendruckende Ursache gehoben, so wird der gleichförmige Umlauf der Säfte durch die Theile, die nunmehro frey worden, den natürlichen Gebrauch derselben

ben schon wieder herstellen. Die Kunst thut in diesem Fall nichts mehr, als daß sie nur alles wieder in seine natürliche Lage bringt, was davon abgewichen gewesen.

Ferner im §. 271. Selten wird die Hirnschaale eingedruckt ohne einen Bruch, es sey denn noch bey jungen Leuten, wo die Knochen noch weich sind, und ohne zu brechen, nachgeben können. Damit aber die dergestalt eingedruckte Hirnschaale in die Höhe gehoben werden möchte, haben die Wundärzte dieses Mittel erdacht, daß sie die Umkleidungen senkrecht aufwärts in die Höhe ziehen, und dadurch das eingedruckte Bein mit in die Höhe heben. Denn in jüngern Jahren hänget das Beinhäutgen an den Knochen feste an, indem es in jedem Punkte Gefässe von ihnen annimmt, und ihnen andere wieder giebt. Mit anwachsenden Jahren aber verschwinden viele von diesen Gefässen, und daher bemerket man, daß im höhern Alter das Beinhäutgen mit den Knochen wenig zusammen hängt. Da also bey jungen Leuten das feste Anhängen jenes Häutgens an den Knochen, und dieser ihre Biegsamkeit, grosse Hoffnung macht, man werde nach belobter Art die eingedruckte Hirnschaale wieder in die Höhe heben können; so muß man die-

selbe anfangs versuchen, ehe und bevor man zu mühsamern Operationen schreitet; wenigstens wird es niemals schaden, einen solchen Versuch angestellet zu haben. Dieses aber geschiehet auf zweyerley Weise. Denn man setzet entweder auf den leidenden Ort einen Schröpfkopf, und wenn derselbe fest anhänget, ziehet man ihn auf einmal senkrecht in die Höhe, so werden alle Umkleidungen mit Gewalt in die Höhe gezogen, und dadurch wird zugleich die eingedruckte Hirnschaale aufgehoben werden können. Oder man leget ein klebrigtes Pflaster von Pech, oder einer andern stark klebenden Materie, auf die Haut; wobey Hildanus erinnert, daß man die Haare nicht ganz abscheeren solle, damit das Pflaster fester halte; und daß man kein so grosses Pflaster nehme, welches denn ganzen eingedruckten Ort bedecket, sondern nur ohngefehr den dritten Theil desselben; denn also wird die ganze Kraft, die man zur Aufhebung des Pflasters anwendet, in den eingedruckten Ort wirken. Zugleich muß durch die Mitte des Pflasters eine Schnur gehen, die der Wundarzt fassen, und damit das Pflaster senkrecht in die Höhe ziehen kann, nachdem es an dem leidenden Orte feste angeklebet.

Wo man aber dieses Mittel ohne Nutzen versuchet, oder wo bey Erwachsenen keine Hoffnung ist, daß auf diese Weise der Eindruck der Hirnschaale könne geheilet werden, da zerschneidet man die Umkleidungen, um auf den blossen Knochen zu kommen, und appliciret alsdann die Instrumente, so Elevatoria, oder Hebeisen, genennet werden. Man findet verschiedene derselben bey den chirurgischen Schriftstellern beschrieben, und scheinen diejenigen die besten zu seyn, die einen schraubenförmigen Bohrer haben, Fig. 1. welchen man behutsam und gelinde in die Mitte des eingedruckten Ortes eindrehet, und hernach, wenn er genugsam feste steckt, zugleich mit der eingedruckten Hirnschaale in die Höhe ziehet. Es sind verschiedene solcher Instrumente bey dem Hildanus, Scultetus, Paräus u. a. (Hierzu füge besonders in den Memoir. der Akad. der Chir. p. 302. T. 1. des Petit seines, welches mit Verbesserung im Kupferstich p. 151. T. 2. zu sehen ist: Ferner in den Med. Edingburgischen Versuchen p. 593. Fig. 1. 2. Tom. 5. P. I.) abgezeichnet, und derselben Gebrauch angegeben worden. Ja es erzählet Hildanus an angezogenem Orte, daß ein geschickter Wundarzt, weil er kein ander

In-

Instrument zur Hand gehabt, sich mit glücklichem Erfolg eines Bohrers bedienet, den die Böttcher brauchen, und mit diesem groben Werkzeuge nicht nur die eingedruckte Hirnschaale in die Höhe gehoben, sondern auch einige zerbrochene Stücke heraus gezogen habe.

Ob man nun gleich sehr behutsam einen solchen Bohrer in den eingedruckten Ort befestiget, so wird dennoch einiger Druck erfordert, um ihn recht zu appliciren; dahero, wenn der eingedruckte Knochen wankete, so wäre Gefahr vorhanden, daß derselbe tieffer hinein gienge, und das Gehirn mehr verletzte. In solchem Fall hat man einer andern Hülffe nöthig. Wenn der Ritz so weit offen stehet, daß man bequemlich einen Hebel Fig. 2. dazwischen stecken kann, so hebet man damit den eingedruckten Knochen auf, giebt aber hiebey Achtung, daß die Unterlage des Hebels auf einer festen Stelle der Hirnschaale ruhe. Wo man aber keinen solchen Zugang vor den Hebel findet, daß er unter den Knochen gebracht werden kann, da muß man ihm durch die Kunst einen Weg machen. Man schneidet alsdann mit der Krone des Trepans neben dem zerbrochenen und eingedruckten Orte ein Loch aus, dadurch man den Hebel stecken, und den ein-

ge-

gedruckten Knochen in die Höhe heben kann; und falls ein solches Loch hiezu nicht hinlänglich schiene, muß man derselben mehr machen. Scultetus erzählet, daß er in einer sehr grossen Eindruckung der Hirnschaale sieben solche Löcher um dieselbe herum einzubohren genöthiget gewesen, worauf er noch die Zwischenräume zwischen den Löchern mit einer Scheere ausschneiden müssen, nur damit er den eingedruckten Knochen wegbrächte, den er nicht in die Höhe heben konnte. Und ob gleich diese gefährliche Operation erst den sechzehnten Tag nach empfangener Wunde angestellet wurde, so ward dennoch der Mensch vollkommen geheilet; so daß er ohngefehr acht Wochen hernach seine Soldatendienste wiederum thun konnte.

Dazu hilft auch das Niesen und Einhaltung des Athems. Beym Niesen empfindet man eine gelinde und angenehme Kitzelung in der Nase, oder auch zuweilen etwas diesem ähnliches in der Gegend der Herzgrube; so bald beydes, oder eines von beyden, empfunden wird, ist der Mensch gezwungen in allen Verrichtungen seines Körpers einzuhalten, und zu erwarten, was geschehen werde. Gleich darauf erfolget eine heftige Convulsion aller Mäuslein, welche zum Ausathmen dienen, mit

einer solchen Gewalt, die nicht zu hemmen ist, und die plötzlich zusammengezogene Lunge treibet alle Luft so sie in sich hält, mit einem lauten Gezische hinaus. Den Augenblick also, da dieses so sehr starke Ausathmen geschiehet, kann das Blut nicht durch die Lungen hindurch fliessen; folglich wird das Blut in den Adern, daß vom Kopf zurück kommt, verhindert, sich frey in die rechte Herzkammer zu ergiessen. Hiedurch aber werden alle Gefässe innerhalb der Hirnschaale ausgedehnet; und da zugleich, durch gedachte heftige Erschütterung, der Antrieb des Blutes in den Schlagadern vermehret wird, so kommen nun zwo Ursachen zusammen, die das ganze Gehirn, und was dazu gehöret, ziemlich stark auseinander treiben. Daß sich aber die Sache wirklich so verhalte, ist daher klar, weil bey wiederholtem Niesen alle Sinne und Bewegungen der Mäuslein anfangen zu wanken, das Gesicht wird aufgetrieben, es fliessen Thränen, und die Nase tröpfelt; ja wenn es gar zu häuffig wiederkommt, werden oftmals alle Verrichtungen des Gehirnes wunderbar gestöhret. Indem man ferner den Athem an sich hält, wird gleichfalls der Durchfluß des Bluts durch die Lunge, die alsdann von der zurückgehaltenen,

und

und durch die Wärme ausgedehnten Luft zusammen gepreßt wird, verhindert. Daher können sich die Drosseladern (jugulares) nicht entledigen, und es erfolget alles eben so, wie bey dem Niesen gesagt worden, doch mit diesem Unterscheide, daß in der Zwischenzeit, bey dem Niesen, der Durchgang des Bluts durch die Lungen wieder frey wird; dahingegen, so lange man den Athem zurück hält, die Zusammendruckung der Lunge alle Augenblick vermehret wird, weil die in der Lunge gebliebene Luft durch die Weile mehr erwärmet, und also auch mehr ausgedehnet wird. Wenn also die Knochen bey jungen Leuten noch beugsam, oder bey Erwachsenen so frey sind, daß sie sich durch eine kleine Kraft bewegen lassen; so wird das von dem zurückgebliebenen Blut angeschwollene Gehirn den niedergedruckten Theil der Hirnschaale in die Höhe heben, oder wenigstens dazu helfen können, wenn man auf andere Weise diese Hebung versuchet.

Daß aber diese Kraft, mit welcher das ausgedehnte Gehirn gegen die dasselbe umgebende Hirnschaale wirket, nicht eben so gar geringe sey, hat folgender sonderbare Zufall gelehret. Einem Mädchen, von dreyzehn Jahren, fallen von einem hohen Dach Ziegel aus

Schieferstein auf den Kopf, dadurch dann die Hirnschaale an dem Orte, wo die Pfeilnath mit der Kranznath zusammenläufft, dermassen eingedruckt wurde, daß die Breite des verletzten Ortes bis vier Zoll war. Die bösen Zufälle verlangten, daß man, nach vorgängiger Aderlaß, alsbald zum Trepaniren, schreiten mußten. Als nun der erfahrne Wundarzt die niedergedruckten Stücke der Hirnschaale in die Höhe heben wollte, fand er, daß sie alle von den benachbarten Theilen so abgesondert waren, daß sie nothwendig weggeschaft werden mußten. Solchergestalt wurde hier ein grosses Loch, dieweil ein grosses Stück aus der Hirnschaale weggekommen war. Dennoch liesse sich diese so grosse Wunde innerhalb drey Monaten glücklich und völlig heilen. Die zurückgebliebene schwache Stelle wurde mit einem bleyernen Bleche verwahret, so das Mädgen zween Monate lang trug; hernach aber, weil sie weiter nichts Böses befürchtete, zu tragen nachließ; so lebte sie noch sieben Monate frisch und gesund. Zum Unglück wurde sie von dem damals graßirenden convulsivischen Husten befallen, der das arme Mädgen einmal des Nachts, da sie im Bette lag, mit einer solchen Heftigkeit angriff, daß die Narbe der ge-

heilten Wunde zerriß, und über zwo Unzen von der Substanz des Gehirns aus derselben hinaus gedruckt wurde. Sogleich wurde sie an allen ihren Gliedmassen gelähmet, doch also, daß Sprache und Verstand blieb, worauf sie den fünften Tag nach diesem Unglück starb. Es ist bekannt genug, daß in diesem höchst beschwerlichen Husten aller Durchgang des Bluts durch die Lungen dergestalt verhindert werde, daß das ganze Gesicht der Hustenden greulich anzusehen, und braun und blau, ja oftmals ganz schwarz wird; indem von dem Blute, das sowohl von den äussern, als innern Theilen des Kopfes zurücke kommt, da es die zusammengezogenen Lungen ganz voll findet, nichts in die rechte Herzkammer gelangen kann, da indessen die linke Herzkammer das Blut durch die Schlagadern zu treiben fortfähret. Aus dieser Ursache ist es gekommen, daß das Gehirn dermassen ausgedehnet worden, daß es die Narbe einer bereits neun Monate geheilt gewesenen Wunde zerrißen. Wir sehen aber auch hieraus, was vor grosse Gewalt die ausgedehnten Gefäße des Gehirns gegen die Hirnschaale ausüben können.

§. 272. Das andere Stück der im §. 270. beschriebenen Anzeigung der Heilung war dieses,

ses, daß man den hineingedruckten Theil, wenn er in seinen natürlichen Zustand versetzet worden, in demselben erhalten solle. Dieses aber kann ganz leicht geschehen, wenn man nur zusiehet, daß nicht irgend einiger äusserliche Druck in diesen Ort wirke. Denn das Gehirn selbst, so natürlicher Weise die Höhle der Hirnschaale allezeit erfüllet, und von dem druckenden Theil der hineingewichenen Hirnschaale frey worden, steiget in die Höhe, und unterstützet den zurecht gebrachten Knochen, daß er nicht durch seine eigene Schwere wieder hereinsinke. Derowegen scheinen hier eben keine grosse Bemühungen, noch Instrumente, nöthig zu seyn, um den in seine Lage gebrachten Knochen darinnen zu erhalten. Hildanus hat ein Instrument abzeichnen lassen, dadurch er sich bemühet zu verhüten, daß der Knochen sich nicht wieder hinunter begebe. Es wird nemlich eine Schraube in die Hirnschaale eingebohret, welche an ihrem obern Theile hin und wieder mit Löchern versehen ist, dadurch man in verschiedener Höhe einen eisernen Stab stecken kann, so daß dieser in die Queer gehende Stab auf der Hirnschaale aufliget, und also den wankenden Theil des Beines in die Höhe hält. Hildanus meynet, daß man sich dieses Instrumentes an allen

Orten

Orten der Hirnschaale bedienen könne, wenn man nur unter beyde Enden dieses Stabes Compressen unterlegte. Man siehet hier aber leicht ein, daß es beschwerlich sey, den Bohrer so lange in der Hirnschaale stecken zu lassen, und aus vorher gesagtem ergiebt es sich, daß solches auch nicht nöthig sey. Es ist genug, wenn man aus Pappier, oder zusammengedrehter Leinwand, oder einem andern ähnlichen Körper, einen Ring macht, der ein wenig grösser ist, als die leidende Stelle, und selbigen durch einen geschickten Verband dergestalt befestiget, daß er unbeweglich liege, und die kranke Stelle in seinem Umfange einschliesse. So wird man verhüten, daß die um das Haupt gelegte Binde den Ort nicht drücken könne, noch auch daß selbiger, wenn der Verwundete im Schlaf mit dem Kopf an die Kissen, oder sonst, anstiesse, verletzet und eingedruckt werde.

§. 10.

Ferner wird überdem noch nöthig seyn, vorhero zu versuchen, ob die ausgetretene Säfte sich resorbiren wollen. Der Herr van Swieten handelt davon sehr gut im

§. 278. Das ausgetretene Geblüt wird weggeschaft, 1. wenn es wieder eingesogen,

2. wenn es zertheilet, und 3. wenn die Hirnschaale trepaniret wird.

1. In den Quetschungen, da das aus den zerrißenen Gefässen ausgeschüttete Blut unter der ganz gebliebenen Haut stecket, und sich ein schwarzer oder blauer Flecken an dem deschädigten Ort zeiget, sehen wir gar oft, daß alles, was ausgetreten war, allmählig verschwindet, weil es nemlich durch die Blutadern eingesogen, und von den herzufliessenden dünnern Säften, verdünnet worden. Warum sollte also dieses auch nicht hier geschehen können? Das ausgetretene Blut aber kan in einem verschlossenen Ort, wo die Luft keinen freyen Zugang hat, lange Zeit verbleiben, ohne zu verderben.

2. Wenn nemlich das ausgetretene Geblüt durch verdünnende und zertheilende Mittel dergestalt verdünnet wird, daß es durch die kleinen Aederchen, die sowohl an der inwendigen, als auswendigen Oberfläche des Körpers offen stehen, eingesogen und vertheilet werden kann, und allgemach verschwinden muß.

3. Wo eine so grosse Menge ausgetretenen Blutes da ist, daß es durch seinen starken Druck die Verrichtungen des Gehirns gar sehr verletzet, da ist keine Zeit zu einer solchen langsamen Wiedereinsaugung und Zertheilung des

Aus-

Ausgetretenen übrig; denn ehe solches geschähe, würde der Mensch sterben. Hier ist das einzige, obwohl etwas grausame Mittel, daß man die Hirnschaale trepanire, und dadurch dem ausgetretenen Blut einen Ausgang verschaffe.

Nun ist zu untersuchen, auf was vor Art dieses alles bewerkstelliget werden müsse.

§. 279. Das Blut wird wieder eingesogen, wenn es in die nach einer starken Aderlaß, und darauf folgendes Purgieren, leergewordenen Blutadern von der Kraft des Lebens zurück getrieben wird.

Wenn man die Hirnschaale eines lebendigen jungen Thieres öffnet, (denn bey jungen Thieren läßt es sich leichter thun), so siehet man offenbar einen Dunst von allen Seiten in die Höhe steigen, die ganze Fläche beyder Hirnhäute ist naß, und der Umfang der Gehirnhöhlen überall mit einem dünnen Thau befeuchtet. Es hauchen also die subtilen Gefässe eine solche dünne Feuchtigkeit beständig aus, die alles nätzet und erwärmet. Allein wofern an diesen Orten nicht ebenfalls kleine Blutadern wären, die solche Feuchtigkeit wieder einsögen, so würde sich selbige allhier nach und nach anhäuffen, und alle Würkungen des Gehirns durch ihren Druck aufheben. Derowegen wird durch

die Oeffnungen dieser kleinen Blutadern auch das ausgetretene Blut wieder können eingenommen werden. Nun dürfte es vielleicht jemanden wunderbar vorkommen, daß das Blut, so alsbald gerinnet, wenn es ausser seinen Gefässen ist, in diese enge Röhrchen eintreten sollte. Wenn man aber erweget, daß das bey einer Aderlaß fortgeflossene Blut, nachdem es geronnen, wieder allmählig zertheilet, und in eine dünne Feuchtigkeit aufgelöset werde, und zwar, daß dieses desto geschwinder geschehe, im Fall eine gelinde Wärme dazu kommt; wenn man ferner bedenkt, daß innerhalb der Hirnschaale der ausgehauchte subtile Dunst das geronnene Geblüte beständig verdünne, und daß zugleich das Blut, da die Hirnschaale allezeit voll ist, stark gedruckt werde, indem die Schlagadern des Gehirns und vornemlich die Gefässe der harten Hirnhaut, von dem durch die Kraft des Herzens angetriebenen Blut bald ausgedehnet werden, bald aber wieder sich zusammenziehen; so erhellet, daß allhier das ausgetretene Geblüte, da es alle Augenblicke gedruckt, gerieben, und mit einer sehr dünnen Feuchtigkeit benetzet wird, endlich auch so verdünnet werden könne, daß es im Stande ist, in die kleinen Oeffnungen der einsaugenden Ader-

derchen hineinzutreten. Da aber diese einsaugende Gefässe die aufgenommenen Feuchtigkeiten in die grossen Adern führen, so wird dieses Geschäfte desto leichter vor sich gehen, wenn die grossen Adern etwas ausgeleeret worden; und dieser Ursache halben wird allhier eine reichliche Aderlasse angepriesen. So werden auch ferner durch solche Purgiermittel, die stark ausleeren, und zugleich, ohne Vermehrung der Bewegung, die Säfte zertheilen, die Feuchtigkeiten häuffig aus dem Körper hinausgetrieben; diejenigen Säfte aber, die zurück bleiben, verdünnet, daß sie folglich die Gefässe minder ausdehnen, indem sie überall leichter durchkommen können. Auf solche Weise aber finden die eingesogenen Feuchtigkeiten einen leichtern Eingang in die etwas ausgeleerten Adern. Der Körper, der nach diesen Ausleerungen trockener worden, schlucket die an der inwendigen und auswendigen Oberfläche befindliche Feuchtigkeiten begierig ein. Denn man bemerket nach starkem Purgieren einen ungemeinen Durst, und das häuffige Getränke wird gar geschwinde in die Oeffnungen der Blutadern im Magen und den Gedärmen aufgenommen. Wie viel aber diese Art zur Wiedereinsaugung des ausgetretenen Bluts vermöge, solches siehet man bey starken

Quet-

Quetschungen augenscheinlich. Ich habe selbst gesehen, daß eine so grosse Geschwulst als ein Kindeskopf, so nach einem Falle vom Wagen an dem Hinterbacken entstanden, nach dieser Art gänzlich zertheilet worden; ob schon der gequetschte Theil von dem unterlauffenen Geblüte ganz schwarz war. Niemand aber wird hiebey so leicht auf die Gedanken kommen, daß dieses ausgetretene Geblüt durch die unverletzte Haut durchgeschwitzet sey. Denn wenn das geronnene Blut so sehr könnte verdünnet werden, daß es durch die ausduftenden Gefässe der Haut hinauszugehen im Stande wäre, so würde es ja noch weit bequemer in die Oeffnungen der einsaugenden Aederchen zurück treten können. Es erhellet also, daß man sich billig von dieser Heilungsart viel Gutes zu versprechen habe.

§. 280. Derowegen muß man alsobald beyde gedachte Ausleerungen in so grossem Maaße, als es der Kranke leiden kann, anstellen (279.), und daferne es nöthig, nach den Umständen, zum zweyten, auch wohl zum drittenmal, wiederholen; besonders wenn sich nach demselben die oben (275.) erzählten Zufälle mindern.

Es wird niemals schaden, wenn nur Kräfte da sind, dergleichen starke Ausleerungen vorzunehmen; besonders ist hier eine reichliche

Ader-

Aderlasse, und zwar zu wiederholten malen, von sehr grossem Nutzen. Denn man hat es sehr ofte gesehen, daß, wo es alle Kennzeichen lehreten, das Geblüt unter der Hirnschaale ausgetreten, und das Gehirn gedruckt, die Zufälle nach einer herzhaften Aderlaß alsbald nachgelassen, selbst da man schon im Begriff gewesen zu trepaniren. Und sollte das Uebel gleich nach diesen Ausleerungen nicht weichen, und man müßte zum Trempaniren schreiten, so wird es doch niemals schaden, nach dieser Art den Körper zur Entzündung minder geneigt gemacht zu haben. Man wird dadurch den schlimmen Zufällen, so auf die Trepanirung der Hirnschaale zuweilen folgen, und besonders der Erzeugung der Schwämme des Gehirns, gar sehr vorbeugen. Man muß also dieses zuvor versuchen, ehe man zur Trepanation kommt. Wenn nun durch Hülffe dieser Ausleerungen die Uebel, die von dem Druck des Gehirns entspringen, nachzulassen anfangen; so hat man Ursache zu hoffen, daß man sie durch wiederholten Gebrauch derselben gänzlich heben werde; nur ist nöthig, daß mn dabey allezeit auf die Kräfte des Patienten sehe. Ich erinnere mich mit vielem Vergnügen der glücklichsten Erfolge dieser Heilungsart, die ich in den schwersten

Zu-

Zufällen erfahren habe; wie denn auch Paräus ein merkwürdiges Beyspiel solcher mit vieler Dreustigkeit wiederholten Aderlaß aufgezeichnet hat. Ein junger Mensch von acht und zwanzig Jahren stieß das linke Vorderhauptsbein sehr stark gegen einen Stein. Man fand hier eine Quetschung, aber keinen Bruch der Hirnschaale. Am siebenden Tage kam ein starkes Fieber, mit Raserey, und einer grossen Entzündung hinzu; der ganze Kopf, das Gesicht und der Hals, waren ungemein angeschwollen, und Sprache, Sehen und Schlucken gehindert. Den folgenden Tag hatte ihm der Wundarzt zwölf Unzen Blut gelassen. Als nun Tages darauf auch Paräus dazu geruffen wurde, und er sahe, daß die schlimmen Zufälle gar nicht nachlassen wollten, der Patient aber Kräfte genug hatte, so zapfte er ihm noch zwey und vierzig Unzen Blut ab; den folgenden Tag, da sich vielmehr die Uebel mehreten, wurden ihm wieder zwölf Unzen Blut gelassen, und hernach noch funfzehn Unzen in zwo hinter einander folgenden Aderläßen; dergestalt, daß der Kranke innerhalb vier Tagen über achtzig Unzen Blut verloren; dadurch aber von seiner so höchst gefährlichen Krankheit ganz befreyet worden. Zwar hat der

grosse

grosse Hippokrates erinnert, daß Ausleerungen, die aufs höchste getrieben würden, gefährlich wären, und folglich schiene es eine Verwegenheit zu seyn, eine so grosse Menge Bluts abzuzapfen. Allein er hat in eben dem Abschnitte auch folgenden Satz: In den äussersten Krankheiten sind nach eben der Maaße auch die äussersten Hülfsmittel die besten. Da also hier das Leben in Gefahr stehet, wo man nicht geschwinde Hülffe schaffet, so siehet man gar wohl ein, warum man so starke Ausleerungen vornehmen müsse. Denn bey geringen Uebeln wird sich kein Vernünftiger unterstehen, selbige zu versuchen.

§. 281. Die Zertheilung des verdünneten Blutes erhält man 1. wenn ein Theil desselben wieder eingesogen wird (279. 280.); 2. wenn man dasselbe durch verdünnende, wässerige und zertheilende Mittel, die man warm trinken läßt, verdünnet; 3. wenn man auf den leidenden Theil, nachdem er beschoren, Pflaster, Umschläge und Bähungen, aus zertheilenden Nerven- und Hauptstärkenden Mitteln aufleget; 4. wenn man eben diese Dinge an die Ohren und Naselöcher bringet.

Eine Zertheilung nennet man, wenn das ausgetretene Blut von selbst, oder durch die

Kunst,

Kunst, dergestalt zertheilet wird, daß es in die kleinsten Oeffnungen der einsaugenden Gefässe eintreten, und auf solche Weise allmälig gleichsam verschwinden kann.

1. Hievon ist in angeführten §§. gehandelt worden.

2. Wenn man das aus einer Ader gelassene Blut eines gesunden Menschen, nachdem es geronnen, in warmen Wasser herumschüttelt, so wird es allmälig zertheilet, und färbet das Wasser roth, ja zuletzt bleibet so wenig von der geronnenen Masse übrig, daß man es kaum glauben kann. Doch bleibt noch allezeit etwas übrig, vielleicht weil es einige Zeit in der freyen Luft gestanden. Denn wir sehen es täglich an den Quetschungen, daß das ausgetretene Blut dergestalt zertheilet werde, daß es ganz verschwindet. Dieser Ursache halben verordnet man nach den Aderlässen und Purgieren, so viel wässerige Tränke, als die Kräfte des Körpers ertragen und herumführen können. Solchergestalt verdünnet man das ganze Geblüt, und giebt dem Dunst innerhalb der Hirnschaale genugsame Nahrung, das Geronnene allgemach zu zertheilen, und fähig zu machen, daß es in die kleinen einsaugenden Aederchen eingenommen werde. Weil aber die

wässe-

wässerigen Tränke allein, besonders nach starken Ausleerungen, den Körper dergestalt schwächen könnten, daß selbst diese Tränke sich in den Höhlen des Körpers zu sammlen anfangen, und ihn zur Wassersucht geneigt machen würden, so setzet man diesen Tränken zugleich gelinde Gewürze zu, die durch ihre sanfte Kraft zertheilen, und durch eine gelindere Reitzung die Bewegung ein wenig vermehren; welches niemals nach vorgängigen gedachten Ausleerungen schaden wird. Denn die ganze Absicht gehet dahin, um das Blut, so viel möglich zu verdünnen, damit eine Menge dünner Säfte durch die ausduftende Gefässe zu dem, was sich ausser den Gefässen befindet, beständig hingeführet werde, und dieses letztere hernach, so verdünnet, von den Oeffnungen der kleinen Aederchen eingesogen werden könne. Eine Vorschrift zu einem solchen abgekochten Trank findet man in der Materia Medica.

3. Es ist zwar wahr, daß die Kraft aller dieser Mittel nicht gerade und unmittelbar auf die ausgetretenen Säfte, so unter der Hirnschaale liegen, gerichtet sey, da die auswendigen Theile des Hauptes fast nur von der äussern Schlafader ihre Feuchtigkeit erhalten. Dennoch werden sie von gutem Nutzen seyn,

weil, wenn die äussern Theile des Hauptes so gebähet und erweichet werden, die Gewalt der Säfte gegen die inwendigen Theile vermindert wird; und weil doch ein Theil dieser Mittel durch die einsaugenden Adern der äussern Haut in das Blut treten, und nach dem gemeinen Gesetz des Kreislauffes an den leiden Ort hingebracht werden kan. Ja uns dünket, daß man nicht eben allezeit nöthig habe, ängstlich nachzuforschen, wie und durch was vor Wege die gebrauchten Mittel wirken, wenn man nur weiß, daß sie gut gethan. So bedienet man sich in den heftigen Entzündungskrankheiten des Haupts, welche die inwendigen Theile desselben eingenommen, mit grossem Nutzen der Umschläge aus Wasser, Eßig und Salpeter, nachdem man die Haare vorher abgeschoren. In unsern gefährlichen Zufällen bedienet man sich also auch aller Hülffsmittel der Kunst, wovon man sich etwas Nutzen, so wenig es auch immer seyn mag, versprechen kann. Doch hat man in dem Gebrauche derselben allezeit diejenige Vorsicht nöthig, davon in den §§. 245. 246. 247. gesaget worden; und immer zu sorgen, daß die gemachten Umschläge und Bähungen in gehöriger Wärme erhalten werden, welches durch oftmals aufgelegte warme

Tücher füglich geschehen kann. In der Materia Medica zu dem §. 247. ist ein solches Pflaster und Umschlag beschrieben anzutreffen.

4. Es ist freylich an dem, daß die harte Hirnhaut die ganze inwendige Fläche der Hirnschaale genau überziehet, so daß sich das ganze Gehirn mit allen seinen Theilen, gleichsam in seinem eigenen Behältniß von allen abgesondert, eingeschlossen findet. Dennoch weiß man aus den medicinischen Wahrnehmungen, daß diese beyde angeführte Orte gleichsam die Luftlöcher (spiracula) des Gehirns seyn, durch welche oftmals wunderbarer Weise die Feuchtigkeiten herausfliessen. Bey dem §. 275. haben wir gesagt, daß gar oft langwierige Uebel des Hauptes geschwinde erleichtert wordern, wenn durch die Nase, oder die Ohren, Wasser, Eiter u. s. f. ausflossen, und solches wurde durch das Zeugniß des Hippokrates bestärket. Es ist bekannt, daß in allen Krankheiten des Hauptes, die von einer gar zu grossen Auffüllung der Gefässe des Gehirns, oder von einer zu Entzündungen geneigten Dichtigkeit der Säfte, entspringen, das Nasenbluten von ungemeinem Nutzen sey. Wir haben bey §. 273. solche Beyspiele erzählet, da nach schweren Verletzungen des Haupts ein wässeriger Fluß aus

den Ohren allein heilsam gewesen, wo man schon nach gemeinschaftlich abgefaßtem Rath der erfahrensten Arzneyverständigen und Wundärzte zum Trepan schreiten wollen. Derowegen scheinet es, daß hier der nächste Zugang zu dem Inwendigen des Hauptes sey. Gewiß ist es, daß über der Nase nur ein dünnes Blättgen des Siebbeines lieget, das mit kleinen Löchern durchgebohret ist, welche zwar bey einem lebendigen Menschen mit den fortgesetzten kleinen Scheiden der harten Hirnhaut, und mit Nervenfäsergen, genau vollgefüllet sind; allein wie dünne ist diese Scheidewand nicht, die die Höhle der Hirnschaale von den Naselöchern abtrennet? und eben darum berühren die durch die Nase eingezogenen Dünste fast unmittelbar das Gehirn.

§. 282. Wenn die angeführten Mittel (279. 280. 281.) die Zufälle (275.) nicht alsbald heben, oder sehr vermindern; sondern diese vielmehr bleiben, oder gar vermehret werden, so muß man ohne Zeitverlust die Hirnschaale trepaniren, um den Feuchtigkeiten einen Ausgang zu machen, (273. 277. No. 1.) und sich die Freyheit zur Reinigung (277. No. 2.), und zur Herausziehung der abgebrochenen Stücke, zu verschaffen.

Es

Es wäre was grausames und höchst verwegenes, wenn man allezeit sogleich die Hirnschaale trepaniren wollte, wo es die Kennzeichen lehren, daß nach einer Kopfwunde die Verrichtungen des Gehirns sehr verletzet worden. Denn wenn man nicht gewiß weiß, daß die Hirnschaale eingedruckt, oder Stücke ausgebrochen sind, und daß diese das Gehirn dergestalt verletzen, daß man solchen Uebeln ohne Trepanirung nicht abhelfen könne; so ist es allezeit zuträglicher, vorhero etliche Stunden wenigstens zu warten, und inzwischen durch die gerühmten starken Ausleerungen zu versuchen, ob man dadurch die Zufälle erleichtern könne. Denn es ereignen sich täglich viele solcher Fälle, da Leute, die von einer Höhe hinunter gefallen, aller Empfindung und Bewegung beraubet da liegen, und doch nach wenig Stunden allmälich wieder zu sich kommen; weil nemlich diese starke Erschütterung das Gehirn zwar in etwas in Unordnung gebracht, aber keine Feuchtigkeiten ausgetreten sind. Und wenn man gleich den Trepan brauchen muß, so schadet doch eine vorgängige starke Aderlaß niemals, sondern hat allezeit ihren grossen Nutzen. Man muß sich also die Heilungsart, die in den drey vorhergehenden §§. angegeben wor-

worden, zuerst anbefohlen seyn lassen; und wenn man innerhalb zwölf Stunden von erzählten Mitteln ganz und gar keine Erleichterung verspühret, sondern vielmehr die Zufälle alle vermehret werden, alsdann ist die einzige Hülffe noch übrig, daß man nemlich trepanire, und den ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang verschaffe. Man muß alsdenn den Freunden des Verwundeten andeuten, daß dem Patienten der Tod gewiß bevorstehe, und daß nur noch dieses etwas ungewisse und beschwerliche Mittel übrig sey, von welchem man indessen noch mit Recht viel Gutes hoffen könne. Doch läßt sich niemals eine ganz gewisse Hülffe versprechen. Denn die ausgetretenen Säfte können sich an solchen Orten befinden, da sie, wenn gleich die Hirnschaale geöffnet worden, nicht hinaus zukommen vermögen; ja es können auch durch die starke Erschütterung die höchst zarten Fäsergen des Gehirnmarkes zerrißen worden seyn, von denen das Leben und die Menschlichkeit abhänget. Wo aber diese Operation erfordert wird, da muß sie je eher je lieber vorgenommen werden. Denn die Feuchtigkeiten fahren fort aus den zerrißenen Gefässen hinaus zu fliessen; die alle Augenblick vermehrte Menge der ausgetretenen Säfte ver-

verursachet auch einen gröſſern Druck, wovon oftmals die zarten markigten Fäserchen, die allein die subtileſte Feuchtigkeit im ganzen Körper durchlaſſen, wenn die Seitenwände derſelben zuſammengedruckt ſind und ſich berühren, aufhören, offene Röhren zu ſeyn. Und wenn man hernach gleich die druckenden Feuchtigkeiten hinaus geſchaffet, ſo dürfften vielleicht die einmal an einander liegende Seitentheile dieſer kleinen Gefäſſe durch den gleichförmigen Kreislauff der Säfte nicht mehr von einander zu bringen ſeyn; ſie werden daher zuſammen wachſen, und die Verletzung aller derjenigen Verrichtungen, die von der Bewegung der ſubtileſten Feuchtigkeit durch die kleinen Gefäſſe abſtammen, wird unheilbar werden. Ueberdieſes können die Feuchtigkeiten, wenn ſie hier lange bleiben, verderben, und durch ihre angenommene Schärffe die benachbarten Theile anfreßen. Demnach erhellet aus dieſem allen, daß es hier allezeit gefährlich ſey, lange zu warten. Dennoch haben auch einige zuverläßige Wahrnehmungen gelehret, daß auch nach einer ziemlich langen Zeit, von empfangener Wunde, die Trepanation mit dem gröſßten Nutzen angeſtellet worden. Ein Mann wurde am Kopfe verwundet, und da keine böſe

Zufälle zustießen, wurde die Wunde innerhalb vierzehen Tagen geheilet. Lange hernach bekam er heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, und eine Lähmung des rechten Arms, welches alles augenscheinlich wies, daß etwas Böses verborgen stecken müßte. Scultetus entblößete darauf die Hirnschaale, ob es gleich die neun und zwanzigste Woche nach empfangener Wunde war, und da er einen engen Riß gewahr wurde, bohrte er zwey Löcher in die Hirnschaale, und schnitte das mitten zwischen beyden Löchern befindliche Stück mit einer besonders hiezu eingerichteten Säge (serra versatilis) heraus; Fig. 3. durch diese Oeffnung schafte er die unter der Hirnschaale angehäuffte Feuchtigkeit hinweg, und innerhalb einem Monat war der Verwundete wieder glücklich zu seiner vorigen Gesundheit gebracht. Es erhellet aber aus dieser Historie gar deutlich, daß zu Anfange nicht viel ausgetretene Feuchtigkeit unter der Hirnschaale zugegen gewesen, sondern daß sich hier wegen des engen Ritzes in der gespaltenen Hirnschaale allmälich Eiter oder scharffe Materie gesammlet. Wo sich aber bald anfangs aus den zerrißenen Gefässen eine Menge ausgeschütteter Feuchtigkeiten unter der Hirnschaale anhäuffet, da siehet man wohl, daß

man

man nicht lange ohne grosse Gefahr diese Operation aufschieben könne. Hippokrates saget deswegen, daß man in denen Fällen, wo man die Hirnschaale durchbohren muß, innerhalb dreyen Tagen zum Schnitt schreiten, und nicht über diese Zeit warten solle, vornemlich wenn man zur warmen Jahrszeit von Anfang die Heilung unternommen. Und dennoch redet er an diesem Ort allein von der Verletzung der Hirnschaale, die man mit einem Schabeisen nicht abschaben konnte. Von den unter der Hirnschaale ausgetretenen Feuchtigkeiten ist aber eine weit schnellere Gefahr zu besorgen.

Ist demnach ausgemacht, daß man trepaniren müsse, so hat Herr van Swieten im §. 283. den besten Ort darzu angewiesen als: Den Ort, wo man den Trepan ansetzen müsse, erkennet man zuförderst aus dem bekannten Orte der Verletzung (276.), da man ihn am besten anbringt, wenn es nichts verbietet.

Nachdem man festgesetzet, daß man die Hirnschaale trepaniren müsse, uu den ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang zu verschaffen, so untersuchet man, an welchem Orte der Trepan anzusetzen sey. Es erhellet gar bald, daß wenn man aus den im §. 276. beschriebenen Kennzeichen den verletzten Ort ent-

decket, man auch da den Trepan ansetzen müsse, weil es sehr wahrscheinlich ist, daß an diesem Orte das ausgetretene Blut befindlich sey. Allein im folgenden §. werden wir sehen, daß es viele Stellen gebe, woselbst die Trepanation der Hirnschaale entweder ganz unmöglich, oder doch sehr gefährlich ist; folglich hat diese allgemeine Regel nur unter gedachter Einschränkung statt. Man muß aber nach reiffer Ueberlegung, und nicht eilend, den Ort bestimmen, wo man den Trepan ansetzen will, damit nicht hernach diese den Umstehenden so grausam scheinende Operation (denn die Verwundeten selbst sind fast allezeit ganz dumm und ohne Empfindung, und fühlen also kaum einigen Schmerz) müsse wiederholet werden; und man nicht dadurch zuweilen denen Advocaten, die des Thäters Sache führen, Gelegenheit gebe, die darauf gefolgten Uebel auf die Wundärzte, und die zugleich gegenwärtige Arzneyverständige zu schieben.

Ferner im §. 284.: Es verbieten aber die Trepanation 1. eine Nath, 2. viele Mäuslein, 3. die Höhlen des Stirbeins, 4. eine grosse Schlagader, die sich in den Knochen hineinbegiebt, 5. eine solche Stelle, die nach unten zu lieget, 6. das Wanken eines zerbroche-

brochenen, oder gequetschten, oder angefreßenen Knochens, 7. die Ungleichheit der Hirnschaale, wo sich Erhebungen und Vertieffungen derselben finden.

1. Wenn die Anatomisten an einem todten Körper die durchsägte Hirnschaale nunmehro ab, und in die Höhe, heben wollen, so sehen sie augenscheinlich, daß die harte Hirnhaut fast in jedem Punkte an der Hirnschaale anhänget; sie bemerken aber vornemlich, daß dieses Anhängen, an denen Orten, wo die Nathen laufen, so stark sey, daß sie dieselbe kaum mit einem dazwischen gesteckten eisernen Hebel, und der größten Gewalt, von einander bringen können. Es ist also klar, daß, wenn man die Trepanation an diesen Orten anstellen wollte, man das Scheibchen des ausgeschnittenen Knochens nicht ohne grosse Zerreißung der harten Hirnhaut, herausnehmen könnte; wovon aber heftige Schmerzen, Convulsionen, und andere böse Zufälle, entspringen würden. Aus dieser Ursache werden, nach gemeiner Einstimmung aller Schriftsteller, diese Oerter vermieden, und die Trepanation vielmehr von beyden Seiten der Nath, aber gar nicht auf ihr selbst, angestellet. Es hatte jemand mit einem Beile eine schwere Wunde an dem Orte, wo sich die Pfeil-

nath mit der Kranznath vereiniget, bekommen. Dieser wurde zwar nach den gefährlichsten Zufällen, und nachdem man ihm viele abgebrochene Stücke Knochen herausgezogen, wieder gesund; doch konnte es Hildanus durch keine Kunst vermeiden, daß nicht hieselbst ein fistulöses Geschwür zurückgeblieben wäre; und daher führet er nur gedachte Schwierigkeit der Heilung mit unter denen Gründen an, mit welchen er die Application des Trepans an dem Orte der Nathen widerräth. Dennoch bezeuget der berühmte Johann Friedrich Werdenberg, in einem Briefe an den Hildanus, daß, als er sich in Italien Studirens halber aufgehalten, er gesehen, daß man diese Operation auch auf den Nathen angestellet habe. Man siehet aber aus Vorhererwähntem augenscheinlich ein, daß es allezeit höchst gefährlich sey, den Trepan selbst auf den Nathen anzusetzen.

2. Es ist bekannt, daß sich in der Gegend des Hinterhaupts sehr starke Mäuslein an die Hirnschaale anheften, und daß beyde Seitentheile von den Schlafmäuslein eingenommen werden. Daher ist es billig, daß man auch diese Oerter vermeide, wenn es geschehen kann. Hippokrates erinnert: Wenn man einen Schnitt am Haupte machen will, so kann

man

man sonst überall sicher schneiden, nur nicht an den Schläfen, und was noch mehr ist, nicht neben der Ader, die durch die Schläfe lauft. Denn es befällt alsdenn den Patienten eine Convulsion. Und in dem in der Auslegung über den §. 241. angeführten Orte sagt er: Die einen Schnitt in die Schläfe bekommen, werden an der entgegen gesetzten Seite des Schnittes von einer Convulsion angegriffen. Hieraus läßt sich schliessen, daß es allezeit gefährlich seyn werde, diese Mäuslein zu verletzen; obgleich daraus nicht allezeit tödtliche Uebel entstehen. Denn es beweisen es viele Erfahrungen, daß die Schlafmäuslein durchschnitten, und an dem Orte, wo sie liegen, der Trepan applicirt worden, und doch die Kranken glücklich davon gekommen. Aus einer grossen Anzahl meist ähnlicher Begebenheiten wollen wir nur ein und das andere Beyspiel anführen. Es wurde jemand mit einem Säbel in den linken Schlaf gehauen, und davon die Hirnschaale so sehr gespaltet, daß man den Zeigefinger in den Spalt legen konnte; gleichwohl wurde diese so grosse Wunde in kurzer Zeit geheilet. Riverius hat in den Wahrnehmungen, die ihm von einem Wundarzte in Montpellier, Samuel Formey, welcher funf-

zig

zig Jahre lang seine Kunst getrieben, mitgetheilet worden, folgenden Zufall: Eine Frau wurde mit einem Stein an den linken Schlaf geworffen und verwundet; da man die Trepanation vor nöthig ansah, so trug dieser dazu geruffene sehr geschickte Wundarzt kein Bedenken, mit einem Kreutzschnitt das Schlafmäuslein zu zerschneiden, und auf der entblößten Stelle den Trepan anzusetzen; und solches zog auch, wie er bezeuget, keinen schweren Zufall nach sich. An einem andern Orte hat er einen ähnlichen Fall, der ihm von einem andern Wundarzte mitgetheilet worden. Ein Knabe von zwölf Jahren fiel von einem hohen Baum, und zerbrach das Schlafbein, so daß der Wundarzt gezwungen war, ein merkliches Stück des Schlafmäusleins wegzunehmen, damit er das verborgene Uebel entdecken, und den Trepan ansetzen konnte. Die Heilung lief indessen glücklich ab, ausser daß der untere Kinnbacken ein wenig nach der entgegengesetzten Seite gezogen blieb. Wo also die Noth dringet, da ist es besser, auch an diesen Orten sich des Trepans zu bedienen, als den Verwundeten dem gewissen Tode zu überlassen.

3. Aus der Anatomie ist bekannt, daß die Tafeln des Stirnbeines sich von einander begeben,

geben, und die sogenannten Stirnhöhlen (sinus frontales) formiren. Diese sind mehrentheils ziemlich weit, und von verschiedener Grösse bey verschiedenen Menschen. Sie reichen über den Augenhöhlen fast bis an die Mitte der Augenbraunen, und sind zuweilen durch beinerne Blättgen in kleinere Höhlungen abgetheilet. Sie haben zwo ziemlich grosse Oeffnungen nach beyden Seiten der Scheidewand der Nase, wodurch sie die inwendige Weite der Naselöcher vermehren. Diese Höhlen werden von derjenigen Haut, welche die Naselöcher inwendig bekleidet, von allen Seiten gleichfalls überzogen. Wenn man also hier den Trepan ansetzen wollte, so würde man, wenn man die äussere Tafel durchbohret, alsbald auf die Haut treffen, die die inwendige Fläche derselben überkleidet, die man also fortschaffen müßte; man käme ferner auf den andern Theil dieser Haut, so die innere Tafel auf gleiche Weise überziehet, ehe selbige Tafel mit dem Trepan durchbohret werden könnte. Man siehet leicht, daß dieses sehr schwer, wo nicht gar unmöglich sey, da diese Haut, welche die Höhle der Nase überbleidet, so gar empfindlich ist, daß sie auch von der geringsten Bewegung eines Federchens gereitzet wird, und durch das erregte Niesen den ganzen

Kör-

Körper in eine schüttelnde Bewegung setzet. Zugleich ist zu merken, daß eine Wunde, die in die Stirnhöhlen gedrungen, fast niemals mit einer Narbe überzogen werden kann. Dieses finden wir schon bey dem Celsus, als welcher erinnert, daß sich an allen Orten des Hauptes, nachdem man sie durchbohret, eine Narbe überziehen lasse, ausgenommen an dem Theil der Stirn, der ein wenig über dem Zwischenraum der Augenbraunen ist. Denn hier wird es kaum geschehen können, daß nicht lebenslang ein Geschwür bleibe, welches man mit einer Leinwand, die mit Arzney angefeuchtet ist, wird bedecken müssen. Die Anmerkungen der Neuern haben solches hernach bestätiget. Man wird also gedachte Orte, die aus der Anatomie bekannt sind, bey der Application des Trepans vermeiden müssen.

4. Wenn man eine gereinigte Hirnschaale von einem Menschen betrachtet, so wird man in der inwendigen Fläche derselben sehr viele Vertieffungen gewahr werden, die oftmals auch ziemlich tief gehen, und mit den Aesten der grossen Schlagadern, die in der harten Hirnhaut vertheilet sind, genau zusammen treffen. Wenn aber ein solcher grosser Ast, indem man den Trepan in dem Knochen herumdrehet,

durch

durch desselben Zähne zerrißen wird; so kann daraus eine starke Verblutung entstehen, welche die Operation sehr stöhret, und oftmals schwerlich gestillet werden kan. Diese Stellen anzugeben, ist mit der größten Schwierigkeit verknüpffet, weil bey verschiedenen Menschen die Lage gedachter Aeste unterschieden ist; dennoch giebt es einige Stellen, in welchen diese grössern Furchen bey den mehrestene Hirnschaalen angetroffen werden, die man also vermeiden muß. So z. B. siehet man in beyden Vorderhauptsbeinen, neben der Kranznath unten an der Seite, eine solche grosse Furche, die, indem sie hinaufsteiget, allmählig kleiner wird u. s. f. Will man diese Oerter genau kennen lernen, so muß man verschiedene Hirnschaalen gegen einander halten.

5. Denn wenn an dem Grunde der Hirnschaale ausgetretene Säfte liegen, so ist kaum einige Hoffnung übrig, daß man solche durch Trepanirung der Hirnschaale werde hinaus schaffen können, da man selbige nicht anders, als in einen viel höhern Orte, anstellen kann. Es ist zwar wahr, daß, weil die Hirnschaale allezeit ganz angefüllet ist, die ausgetretene Feuchtigkeit, vermöge des Drucks des Gehirns zuweilen gegen das gemachte Loch in die Höhe

getrieben, und solchergestalt hinausgebracht werden könne, allein man sieht zugleich, daß dieses sehr schwer sey. Eine hieher gehörige Geschichte hat Tulpe aufgezeichnet, von einem alten Manne von siebenzig Jahren, der im trunkenen Muth aus einer Höhe hinunter fällt, und eine so weite Wunde in der Hirnschaale bekommt, daß man durch deren Oeffnung alles, was in der auswendigen Haut des Gehirnes steckte, bequem herausziehen konnte. Dennoch schlugen alsbald Schwindel, Brechen und Unempfindlichkeit zu. Den folgenden Tag kam er zwar wieder zu sich, und zwar vom Fieber und allen andern Zufällen frey; allein den vierten Tag, nachdem er erst eiterige Materie ausgespiehen, starb er, wider alles Vermuthen, am Schlage. Als man ihn öffnete, fand man eine Menge Feuchtigkeit, so die Gehirnhöhlen erfüllete, und neben dem Pferdesattel (sella equina) ein grosses abgebrochenes Stück von dem Keilbeine, so von dem übrigen abgesondert war, wie auch vieles von geronnenem Blut. Da also durch eine so weite Oeffnung einer Wunde das an dem Grunde des Gehirns ausgeschüttete Blut nicht hinaus gehen können; so erhellet, daß man in einem solchen Fall sich auch nicht viel Gutes von der Trepanation versprechen

sprechen könne. Daher hat Celsus ganz recht gesagt: Derjenige kann nicht erhalten werden, dem der Grund der Hirnschaale verletzet worden.

6. Es kann kein Scheibchen aus der Hirnschaale vermittelst des Trepans ausgeschnitten werden, es sey denn, daß man diesen auf den Knochen andrucke. Wenn also der Knochen ganz los wäre, oder nur noch ein wenig anhienge, so würde man ihn dadurch hinein- und das darunter liegende Gehirn unglücklicher Weise zusammendrucken. Ein gleiches ist zu befürchten, wenn z. B. die venerische Seuche den Knochen durchfreßen, oder die Hirnschaale von einer andern Ursache mürb und faul geworden; denn wenn man alsdann auch nur die geringste Gewalt brauchen wollte, so würde der Trepan alsbald durch den ganzen Knochen durchdringen. Daß aber zuweilen nach empfangenen Kopfwunden die Hirnschaale so verderben könne, ist aus denen bey dem §. 242. und 256. Num. 3. erwähnten Beyspielen klar.

7. Wenn man die beinerne Höhle der Hirnschaale fleißig betrachtet, so nimmt man es augenscheinlich wahr, daß die Fläche derselben nicht überall gleichförmig, sondern an einigen Orten erhaben, an andern aber ausgehöhlet sey,

damit sie sich zu dem enthaltenen Gehirn, Gefässen, Aderhöhlen u. s. f. schicke; und eben daher ist das Bein auch oftmals an unterschiedenen Orten von verschiedener Dicke. Es wäre also am zuträglichsten, wenn man überleget, wo man trepaniren solle, daß man vorher viele Hirnschaalen betrachte, und sehe, an welchen Orten diese Ungleichten am meisten anzutreffen, und hernach dieselbe vermeide, wenn es geschehen kann.

Ob es nun gleich aus den Regeln der Kunst, und der anatomischen Kenntniß der Theile, erhellet, daß man die sieben in diesem §. erzählten Stücke bey Applicirung des Trepans vermeiden müsse, so haben gleichwohl die geschicktesten Männer in der Wundarzneykunst erinnert, daß, im Fall es nicht anders seyn kann, man diese Operation dennoch versuchen müsse, obgleich eine von erzählten Unbequemlichkeiten zugegen wäre. Denn es ist oft besser, ein zweiffelhaftes Mittel ergreiffen, als keines, daferne man den Tod gewiß vorher siehet. Es scheinet auch unglaublich zu seyn, daß alle diese Vorsicht habe können in Acht genommen werden, da einem Mädgen von zwölf Jahren, daß von einer Höhe hinunter gefallen war, die Hirnschaale an zwölf verschiedenen Orten, in-

nerhalb wenigen Tagen, trepaniret worden; welches Mädchen indessen völlig zu rechte gekommen, obgleich das ganze Vorderhauptsbein, und ein Theil des Schlafbeines, durch diesen starken Fall ganz zerbrochen gewesen. Es erzählet diese wunderbare Begebenheit Dionis, dessen Sohn zum viertenmal die Operation an diesem Mädgen angestellet.

§. 285. Hernach ist derjenige Ort zum Ansetzen des Trepan der beste, der zunächst an dem bekannten verletzten Orte (276.) lieget.

Wo man wegen der im vorhergehenden §. erzählten Ursachen, die Hirnschaale an dem Orte der Verletzung nicht trevaniren kann, da wird derjenige Ort der beste seyn, bey dem man diese Hindernisse nicht antrifft, und welcher doch zunächst an dem verletzten Orte lieget. Man hat aber hiebey auf einige wichtige Stücke Acht zu geben. Die harte Hirnhaut hänget zwar überall an der Hirnschaale an, doch am allerstärksten an den Nathen, wie im vorhergehenden §. Num. 1. erwähnet worden. Aus dieser Ursache wird das ausgetretene Blut, so sich zwischen der Hirnschaale und der harten Hirnhaut befindet, selbige von der Hirnschaale überall abtrennen können, nur da nicht, wo die Nathen sind; folglich wird das Blut allezeit

zeit in gewissen Gränzen eingeschlossen bleiben, und nicht über die Gegend der Nathen fortgehen können. Wenn z. B. der verletzte Ort an dem vordern Theile des Vorderhauptsbeines wäre, wo es wegen der Nähe der Kranznath, dadurch es mit dem Stirnbein verbunden, und wegen der grossen Schlagader, die hier mehrentheils gelegen ist, nicht sicher trepaniret werden kann; so erwählet man zwar den nächsten Ort, aber einen solchen, der selbst in dem Vorderhauptsbein befindlich ist. Denn wenn man in dem Stirnbein, mithin an der andern Seite der Kranznath trepaniren wollte, so würde das Blut, das auf der Hirnhaut unter dem Vorderhauptsbeine lieget, nicht herausgehen können, weil die harte Hirnhaut an der Kranznath fest angeheftet ist, und folglich verhindert, daß das Blut nicht an den trepanirten Ort hinkommen kann. Man muß also die allgemeine Regel, welche den nächsten Ort zu wählen anräth, wenn man an dem verletzten Ort nicht trepaniren kann, nur unter gedachter Einschränkung annehmen. Denn das zwischen der Hirnschaale und harten Hirnhaut ausgetretene Blut kann auf diese Weise gleichsam in verschiedenen Kammern stecken, welche ganz von einander abgetrennet sind, und

keine

keine Gemeinschaft zusammen haben. Der gröſßte solche Raum ist unter den Vorderhaupts-beinen, welcher von der Pfeilnath, die Mitte durch, in zwo dergleichen verschiedenen Kammern, abgetheilet wird. Eben so verhält es sich unter dem Stirnbein, wo sich gleichfalls ein solcher abgesonderter Raum befindet; und da das Stirnbein bey jungen Personen gemeiniglich durch eine Nath in der Mitte bis auf die Nasenwurzel abgetheilet ist, (welches zuweilen auch wohl bey Erwachsenen statt hat,) so ist klar, daß auch dieser Raum in zween Theile abgesondert seyn werde.

Wo aber das ausgeschüttete Blut zwischen der harten und dünnen Hirnhaut befindlich ist, da hat man wiederum anzumerken, daß die ganze inwendige Höhle der Hirnschaale in zween Theile abgetheilet werde. Denn die sichelförmige Fortsetzung der harten Hirnhaut, die von dem Kamm (crista) des Siebbeines, nach der Länge der Pfeilnath, bis zu dem in die Queer gehenden Fortsatz selbiger Hirnhaut, (als welcher das kleine Gehirn bedecket, und vor den Druck des darauf liegenden grossen Gehirnes schützet,) fortläufft, und sich zwischen beyde halbe Kugeln des Gehirnes tieff hinein senket, theilet die inwendige Höhle der Hirnschaale in

zwo kleinere Höhlen ab, und verhindert, daß das Blut, so an der rechten Seite ausgetreten, nicht an die linke kommen könne. Deswegen hat man in diesem Fall auch hierauf wohl Achtung zu geben.

§. 286. Ja bey dringenden Zufällen (273. 275.), wenn man gleich keinen Ort gewiß finden kann (276.), muß man dennoch den Trepan, sowohl an der einen, als an der andern Seite der Hirnschaale ansetzen, in der Absicht, der (277.) gedacht worden.

Es trägt sich zuweilen zu, daß man zwar aus allen Kennzeichen abnehmen kann, daß Blut unter der Hirnschaale ausgetreten sey, und das Gehirn drücke; inzwischen hat man keine gewisse Merkmaale, aus welchen man bestimmen könnte, an welchem Orte solches stecke. Alsdenn ist nichts mehr zu thun übrig, als daß man den Verwundeten entweder dem gewissen Tode überlasse, oder mit ganz ungewissem Ausgange trepanire. Denn es kann das ausgetretene Geblüte an dem Grunde der Hirnschaale liegen; es kann selbst in den Gehirnhöhlen befindlich seyn; es kann sich an einem ganz andern Orte angehäuffet haben, als derjenige ist, wo man den Trepan ansetzen will. Doch scheinet es besser zu seyn, daß, nachdem

man

man vorher den Freunden des Verwundeten, den zweiffelhaften Erfolg angedeutet, man lieber ein ungewisses Mittel, als gar keines, ergreiffe; besonders, da man aus unzähligen Erfahrungen weiß, daß das Trepaniren, wenn es gehörig angestellet wird, nicht so gar gefährlich sey, und solche Verwundete mehrentheils aller Sinne beraubet sind. So erzählet Dionis, daß er einen jungen Edelmann trepaniret, und ihn dadurch von dem unter der Hirnschaale ausgetretenen Blut befreyet habe. Der Verwundete aber wußte nicht, daß man diese Operation an ihm vorgenommen, bis man ihm solches nach völliger Heilung anzeigete. Derohalben, ob es gleich den Umstehenden hart und grausam vorkommt, wenn man diese Operation vergebens angestellet, und man sie an einem andern Orte der Hirnschaale wiederholen muß, so pfleget sie doch den Patienten nicht so gar beschwerlich zu seyn.

Wo man nun aber nicht erkennen kann, welcher Ort verletzet sey, da pflegt man ein Vorderhauptsbein zu trepaniren, weil solches sowohl den größten Theil der Hirnschaale ausmachet, als auch weil unter demselben ziemlich ansehnliche Gefässe liegen. Wenn man darauf hier nichts antrifft, so versuchet man es an

dem andern Vorderhauptsbeine. Bey dem Hippokrates findet man nicht, daß er zu wiederholtenmalen an eben demselben Kranken den Trepan gebrauchet habe; sondern so viel ich aus dessen schönen Buch von den Wunden des Hauptes abnehmen können, so hat er die Hirnschaale nicht durchbohret, um den unter derselben ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang zu verschaffen, sondern nur einen verdorbenen Theil der Hirnschaale wegzubringen. Er hat zwar angemerket, daß ein angegriffener Knochen der Hirnschaale einen Eiter sammlen, und solchen unter sich bis zum Gehirn fliessen lassen könnte; allein von der Austretung der Säfte aus den zerißenen Gefässen, unter der annoch unverletzten Hirnschaale, hat er keine Erwähnung gethan. Es scheinet also nicht, daß er sich des Trepans bedienet, als da, wo er wußte, daß die Hirnschaale einen Fehler hatte, und ihm der verletzte Ort bekannt war; und eben deswegen behauptet er, daß, wenn ein Knochen an einem andern Theile des Haupts, als da, wo die Wunde wäre, zerbrochen sey, man solchem Uebel durch keine Mittel abhelffen könne. Celsus aber scheinet ein solches Austreten des Geblüts gekannt zu haben, denn er sagt: Selten, aber doch zuweilen,

weilen, ereignet es sich, daß zwar der Knochen ganz bleibt, aber inwendig von dem empfangenen Schlag eine Ader in der Haut des Gehirnes reißet, und etwas Blut von sich lässet, das hernach daselbst gerinnet, und grosse Schmerzen erwecket, auch einigen das Gesicht benimmt. Allein dawider ist fast der Schmerz das einige Hülfsmittel, und wenn man an dem verletzten Orte die Haut durchschneidet, so findet man den Knochen blaß, aus welcher Ursache auch derselbige herausgeschnitten werden muß. Und in eben demselben Hauptstücke befiehlt er, daß man viele Löcher in die Hirnschaale bohren solle, wenn der Ritz weit und lang ist.

Wir finden bey den neuern Wundärzten viele Beyspiele, aus welchen erhellet, daß man die Hirnschaale mit glücklichem Erfolg an mehrern Orten trepaniren könne. Es fällt ein Mann vom Pferde, und bekommt eine Wunde an dem einen Vorderhauptsbeine. Man appliciret den Trepan, und es gehet viel Blut heraus, doch ohne Erleichterung der Zufälle. Nach dreyen Tagen zeiget sich eine Geschwulst am Hinterhaupt; diese öffnet man, und trepaniret auch das Hinterhauptsbein, worauf eine grosse Menge Bluts aus der gemachten Oeffnung herausfliesset; da es noch im Fliessen

ist,

ist, fängt der Patient an zu sich zu kommen, und wird hernach völlig gesund. Diese Histoie bestätiget gar schön, was im vorhergehenden §. gesagt worden, das nemlich das Blut, so zwischen der harten Hirnhaut und der Hirnschaale ausgetreten, sich in abgesonderten Kammern befinde, welche unter sich keine Gemeinschaft haben. An eben demselben Ort erzählet der Verfasser noch eine andere Begebenheit von einem Mädgen, dem man beyde Vorderhauptsbeine trepaniret, gleichfalls mit einem glücklichen Erfolg. In einem sehr grossen Eindruck der Hirnschaale war Scultetus gezwungen, siebenmal in dem Umfange des Eindrucks die Hirnschaale zu trepaniren, und zwar an einem und eben demselben Tage; demohngeachtet wurde der Kapitain, der diese Operation ausgestanden, innerhalb zween Monaten an seiner so schweren Wunde geheilet, daß er seine Kriegsdienste mit Ruhm wiederum verrichten konnte. Das Mädgen von zwölf Jahren, dessen in der Auslegung des §. 284. erwähnet, wurde zwölfmal trepaniret, und wieder völlig hergestellet. Eine noch weit wunderbarere Historie erzählet der zu seiner Zeit berühmte Wundarzt Solingen: Philipp von Nassau, aus dem Durchlauchtigen Hause von Oranien, fiel vom Pferde,

und

stieß mit dem Kopfe dergestalt gegen einen Pfahl, daß die Hirnschaale an verschiedenen Orten zerbrach. Dieses verursachte, daß ihm von einem Niemägenschen Wundarzte die Hirnschaale sieben und zwanzigmal mußte trepaniret werden, und dennoch wurde er wieder gesund; wie denn Solingen ein Zeugniß hievon mit der eigenen Unterschrift des vornehmen Patienten gesehen, nnd noch hinzusetzet, daß er recht stark und frisch gewesen, so daß er gar nachmals unterm Trinken drey aus der Gesellschaft um das Leben gebracht habe.

Aus diesem allen erhellet, daß eine, obwohl oftmals wiederholte Trepanation ganz sicher sey, wenn sie nur gehörig angestellet wird; wie nun solches geschehen müsse, soll im folgenden gesagt werden.

§. 11.

Hierauf wird im Herrn van Swieten §. 287. gelehret, wie die Hirnschädel entblösset werden soll, als: Wenn man den Ort gefunden (276. 283. 284. 285. 286.), so scheeret man die Haare weg, und durchschneidet die Umkleidungen (259.), sondert selbige von der Hirnschaale ab, und hebet die Lefzen in die Höhe; hierauf troknet man den Knochen, und bedecket ihn mit Carpey; man stillet das

Blut

Blut (218.), lindert den Schmerz (227. 228. 229.), verhindert die Entzündung (235.), und wenn das Uebel nicht sehr dringend ist, so verbindet man die Wunde gehörig, und läßt also die ganze Geräthschaft bis auf den folgenden Tag.

Nachdem der Ort bestimmet ist, wo man trepaniren will, so wird erfordert, daß die Hirnschaale von ihren Umkleidungen vollkommen entblösset werde, damit nicht die Zähne der Krone des Trepans die zurückgebliebenen weichen Theile zerreißen; vornemlich muß man sorgfältig Acht haben, daß nichts von dem Häutgen über der Hirnschaale übrig gelassen werde; denn Celsus hat bereits erinnert, daß wenn solches mit dem Schabeisen oder Bohrer zerrißen werde, daraus heftige Fieber mit Entzündung entstehen. Wenn man also die Haare abgeschooren, so durchschneidet man die Umkleidungen bis auf den Knochen mit einem Kreutzschnitt, wie §. 259. gesagt. Allhier will ich diesen §. einrücken, weil ich denselben bis hieher übergangen habe, es heißt daselbst: Wenn es die Beschaffenheit der Wunde und ihre Zufälle verlangen, den leidenden Ort dergestalt zu entdecken, daß man mit den Augen und Händen die ganze Oberfläche der Wunde unter-

suchen könne, so geschiehet es auf folgende Weise:

1. Man scheeret zuvor die Haare ab, und untersucht die Grösse des verletzten Ortes, und dessen Lage, in Ansehung der Nathen, Mäuslein, Sehnen u. s. f. alsdenn wird zuerst bestimmt, was vor ein Schnitt nöthig sey, ob z. B. ein einfacher Schnitt mitten durch die verletzte Stelle genug sey, oder aber ob zween Schnitte erfordert werden, welche denn wiederum, nach der verschiedenen Art, wie sie zusammenlauffen, einen grössern oder kleinern Theil des Knochens entblössen können. Denn wenn die beyden Einschnitte so an einander stossen, daß sie einen Winkel machen, so kann man den Knochen, in dem ganzen Raume, den die Seiten dieses Winkels einschliessen, entblössen. Macht man aber den Schnitt so, daß die eine Linie die verletzte Stelle berühret, und heruach eine andere senkrecht, mitten durch den verletzten Ort, auf die vorige gezogen wird, so siehet man leicht, daß hier ein doppelt grösserer Raum entblösset werde. Wenn nun noch gedachter senkrechter Schnitt verlängert wird, daß er die erste Linie in der Mitte durchschneidet, so bekommt man vier Winkel, und folglich eine Entblössung, die viermal so groß ist,

als

als in den Schnitt, da zwo zusammenstossende Linien nur einen Winkel machen. Dieser Schnitt wird ein Kreutzschnitt genennet, und da er den grösten Raum entblösset, so hält ihn Celsus vor den allerbequemsten. Man wählet einen solchen Schnitt, der hinreichend ist, den leidenden Ort aufzudecken; folglich siehet man, daß ein einfacher Schnitt genug sey, wo der verletzte Ort so klein ist, daß er, wenn die Lefzen der gemachten Wunde von einander gehen, zu Gesichte kommen kan. Ein winklichter Schnitt wird sich dahin schicken, wo der verletzte Ort zwar nicht sehr groß, dennoch aber grösser ist, als daß man ihn mit einem einfachen Schnitt entblössen könnte. Wo aber ein noch grösserer Raum aufgedeckt werden soll, da ist ein solcher Schnitt vortheilhaft, in welchem erst eine gerade Linie, die die Gränze der leidenden Stelle berühret, gezogen, und hernach eine andere senkrechte, die durch den verletzten Ort durchgehet, auf die erstere gesetzet wird. Soll man aber einen gar sehr weiten Umfang entblössen, so macht man erst einen geraden Schnitt durch die leidende Stelle, und hernach einen andern senkrechten, mitten durch den vorigen; und so kann man aus allen vier Winkeln die durchschnittenen Umklei-

kleidungen aufheben, und den ganzen Raum entdecken, der innerhalb dieser beyden Schnitte gelegen ist.

Es muß aber der Schnitt geschehen mit einem scharffen und ziemlich starken Messer, damit es nicht leicht stumpf werde; denn die Haut des Kopfs ist hart und schwieligt, und erfordert also einen ziemlich starken Schnitt. Man muß ferner die Schärffe des Messers alsbald auf den Knochen selbst eindrucken, und also über dem Knochen zugleich das Beinhäutgen, mit einem und eben demselben Schnitt, durchschneiden; denn woferne das Messer im Schneiden nicht fest an den Knochen selbst angedruckt wird, so wird hernach noch nöthig seyn, das Beinhäutgen zu durchschneiden. Es ist zwar wahr, daß auf solche Weise das Messer einen kleinen Einschnitt in den Knochen mache, allein es ist dieses gar nicht zu vermeiden, und wenn nur erst der Ort aufgedeckt ist, läßt sich diese Verletzung des Knochens gar bald wieder heilen.

Da also zu dieser Operation erfordert wird, daß man mit einer ziemlich festen Hand das Messer selbst an den Knochen andrucke, so erhellet daraus, wie nöthig es sey, daß man erst mit grosser Vorsichtigkeit erforsche, ob auch

vielleicht die Hirnschaale so zerbrochen ist, daß das abgebrochene Stück eingedruckt werden könnte, indem man mit dem Messer hart an den Knochen andruckt; woraus höchst üble Zufälle, und der Tod selbst folgen könnten, wie solches zuweilen traurige Beyspiele gewiesen haben. Man muß also von allen Seiten mit den Fingern fühlen, ob auch etwas wanke, und hernach dem Schnitt eine solche Richtung geben, daß diese Stelle vermieden werde. Wo indessen zugleich eine starke Quetschung eine grosse Geschwulst an dem leidenden Orte gemacht, da läßt es sich oftmals nicht ohne Schwierigkeit erforschen, ob ein gebrochenes Stück Knochen wanke, oder nicht.

Hier füge ich bey: In diesem Fall schneide man nicht mit der Spitze, sondern mit der ganzen Schneide des Messers, und nehme auch eine hohle Sonde zur Hülffe. Garengeot in seinen Operat. p. 169. Tom. 3.

Zugleich muß man, so viel es möglich ist, verhüten, daß nicht grosse Schlagadern, so durch die Umkleidungen lauffen, zerschnitten werden; auch muß man ansehnliche Aeste von Nerven, die hier zerstreuet sind, zu vermeiden suchen, z. B: auf der Stirn über der Augenhöhle u. s. f. ein gleiches gilt in Ansehung der

hier

hier befindlichen Mäuslein, Sehnen, Nathen u. s. w. Die Lage aber aller dieser Theile erkennen wir aus der Anatomie.

2. Das Häutgen über der Hirnschaale hängt vermittelst seiner Gefässe, die es der Hirnschaale giebt, und von ihr empfängt, an derselben feste an, wie vorhin gesagt worden; wenn also gleich alle Umkleidungen, zusammt diesem Häutchen, durchschnitten sind, so hängen die Stücke doch noch mit der Hirnschaale zusammen; daher, ehe man den blossen Knochen zu Gesichte bekommt, muß jenes Häutgen zuvor von der Hirnschaale abgesondert werden. Bisweilen folgt es alsobald nach, wenn man die Winkel der durchschnittenen Umkleidungen in die Höhe hebt, und gehet von dem Knochen ab, insonderheit wenn es nur schlaff an dem Knochen anlieget, wie bey alten Personen beobachtet wird. Wenn es aber feste anhängt, wie sehr oft geschiehet, so wird es vornemlich mit einem elfenbeinernen und wohl polirten Instrument geschwinde von der Hirnschaale abgekraßet, nicht ohne grosse Schmerzen; es sey denn, daß dem Patienten alle Empfindung benommen wäre, oder er in einem tieffen Schlaf läge, wie es sich oftmals bey schweren Kopfwunden zuträgt. Es wäre derohalben zu wün-

schen, daß junge Wundärzte sich erst auf Kalbs- oder Schaafsköpfen übeten, damit sie das Beinhäutgen geschwinde von der Hirnschaale absondern lernten. Denn es erst an Menschen lernen wollen, wäre grausam und gefährlich.

3. Wenn nun alle Umkleidungen abgesondert worden, so verhindert mehrentheils das hereusfliessende Blut, daß man die Verletzung des entblößten Knochens nicht gehörig entdecken kann. Darum pfleget man, wo es nicht die höchste Gefahr verlanget, die weitere Untersuchung auf den folgenden Tag zu verschieben, oder wenigstens etliche Stunden zu warten. Damit aber die durch die frische Wunde getrennten Theile nicht wieder zusammen wachsen, welches sonst geschwinde zu geschehen pflegt, so werden weiche und platte Bäuschlein, unter die aufgehobene Umkleidungen auf den blossen Knochen aufgeleget, welche dieses Zusammenwachsen verhindern. Wenn sich denn das Bluten gestillet, so hebt man die durchschnittene Umkleidungen wieder auf, nimmt die Bäuschlein hinweg, und bekommt also die ganze Fläche des entblößten Knochens zu Gesichte. Denn es erinnert Hippokrates, man werde auf diese Weise mit weniger Mühe den folgenden Tag eine ganz weite Wunde bekommen; und befiehlt

fiehlt er zugleich, daß man einen Umschlag aus zarten Gerstenmehle, das man in Eßig eingekocht, bis es ganz zähe worden, auflegen solle, um einer gar zu starken Entzündung vorzubeugen. Denn diese trockenen Bäuschlein schwellen von dem eingesogenen Blut und andern Feuchtigkeiten an, und dehnen die gemachte Wunde aus, welches allezeit einige Reitzung und Entzündung verursachet.

Die derzestalt erhaltenen vier Winkel der gemachten Wunde hebet man in die Höhe, und sondert mit den Fingern, oder einem Schabeisen, das Beinhäutgen von der Hirnschaale ab. Darauf wischet man das Blut mit weichen Bäuschgen, die man ein wenig warm gemacht, von der Oberfläche des entblößten Knochens, und leget sodann ein ähnliches Bäuschgen, darauf man ein wenig fein geriebenen Mastix gestreuet, auf die blosse Hirnschaale; gleicher Weise leget man Carpey unter die aufgehobenen Umkleidungen, damit sie desto mehr von dem blossen Knochen abgehen. Das Bluten pfleget gemeiniglich nur geringe zu seyn, und höret in kurzem auf; wäre aber ein etwas grosser Ast einer Schlagader durschnitten, so lässet es sich mit warmen, hochrectificirten Brandtwein stillen; oder dadurch, daß man durch

einen geschickten Verband selbigen Ast etliche Stunden lang gelinde zusammendruckt, oder auch bey dringenden Zufällen, indem man einen Faden durch die Umkleidungen, da, wo die durchschnittene Schlagader lieget, durchsticht, und sie unterbindet. Denn es läßt sich leicht einsehen, daß man den Trepan nicht ansetzen kann, so lange das Bluten dauret; indem das beständig fortfliessende Blut verhindern würde, daß man nicht sehen könnte, wie weit man mit dem Trepaniren gekommen. Wenn ein Schmerz zugegen, so kann man solchen mildern, durch ein gelindes Ueberschmieren mit der Pappelsalbe (Unguentum populeum), welche die sanfteste, und zugleich schmerzstillend ist; allein es liegen dergleichen Verwundete mehrentheils ganz ohne Empfindung und Verstand da. Wenn man eine Entzündung befürchtet, und vornemlich, wenn man nicht gleich zur Trepanation schreitet, sondern sie auf den folgenden Tag aufschiebet, so muß man die Stelle mit Eßig und Wasser bähen. So verlanget Hippokrates an dem bey §. 259. No. 3. angezogenen Ort, daß wenn man die Hirnschaale entdecken will, und die Umkleidungen durchschnitten hat, man die Wunde mit Bäuschlein anfülle, damit diese, wenn sie in

der

der Wunde zurück gelassen werden, selbige mit ganz geringer Mühe erweitern; er erinnert aber zugleich, daß, so lange man diese Bäuschlein brauchet, man einen Umschlag auflegen solle, aus dem feinsten Gerstenmehl, das man mit Eßig gemischet und eingekochet, um einer gar zu grossen Entzündung vorzubeugen.

Es fragt sich nun, ob man, wenn die Hirnschaale bereits entblösset, die Trepanation etliche Stunden, ja bis auf den folgenden Tag, verschieben könne; oder aber, ob man selbige alsbald vornehmen solle? Hierauf zu antworten, so scheinet es, daß man niemals mit dieser Operation säumen müsse; denn sie wird ja selten anders gebraucht, als in dringenden Uebeln. Es sind meistentheils zwo Ursachen, warum einige Wundärzte haben wollen, daß man mit der Operation noch etwas verziehe. Erstlich, weil das Abscheeren der Haare, die Durchschneidung der Umkleidungen, und deren Absonderung von der Hirnschaale, schon viel Zeit wegnehmen, und daher die Freunde des Verwundeten es oftmals ungerne sehen würden, daß man den armen Patienten länger quälen wollte. Zweytens, weil man sich nach der Durchschneidung der äussern Bedeckungen vor dem Bluten zu fürchten habe; und, weil die

durchschnittenen Theile in der Zeit des Aufschubs sich von selbst zurücke ziehen, und die gemachte Wunde mehr erweitern, worauf man den Trepan desto bequemer anbringen könnte. Allein, wenn man in Erwegung ziehet, daß solche Verwundete mehrentheils gar keine, oder sehr wenig, Empfindung haben; ferner, daß man das Bluten durch gehörige Mittel geschwinde genug stillen könne, und höchstens hiezu nur eine Zeit von wenigen Stunden erfordert werde; und daß endlich die durchschnittenen Wundlefzen, wenn man den Schnitt nur groß genug gemacht, leicht so von einander gezogen werden können, daß der Trepan Platz habe; so siehet man wohl, daß es am allerbesten sey, sogleich nach der Entblöffung der Hirnschaale zu der Trepanation zu schreiten.

Und dieser unserer Meynung ist das Ansehen des Hippokrates nicht entgegen. Dieser will zwar, daß, wenn man die äussern Umkleidungen durchschnitten, um der Verletzung des Knochens nachzuforchen, man solche Untersuchung bis auf den folgenden Tag versparen solle. Allein, wie wir im vorhergehenden §. gesagt, so scheinet es nicht, daß er jemals die Hirnschaale durchbohret, in der Absicht den ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang zu ver-

verschaffen; sondern nur ein angegriffenes Stück der Hirnschaale wegzubringen; welches Uebel schon eine längere Verweilung leidet, ohne so grosse Gefahr mit sich zu führen. Wo aber die zerrißenen Gefässe fortfahren, die enthaltene Säfte auszuschütten; da hat man, wo man ihnen nicht geschwinde einen freyen Ausgang zuwege bringt, hohe Ursache zu fürchten, daß gar leichte das Gehirn so könne gedruckt werden, daß es hernach zur Wiederherstellung der verletzten Verrichtungen nicht mehr helffe, wenn man gleich die Hirnschaale trepaniret, und die ausgetretenen Feuchtigkeiten hinausschaffet. Dennoch sagt auch Hippokrates im angezogenen Buch, nachdem er diejenigen Kennzeichen erzählet, aus welchen man den Tod des Verwundeten vorher schlieffen könne: Wenn man siehet, daß ein Fieber dazu kommt, oder irgend ein anderes Kennzeichen zugegen ist, so muß man keine Zeit versäumen, sondern den Knochen bis auf die Haut mit der Säge durchschneiden, oder mit dem Schabeisen auskratzen.

Hier füge bey: die Ecken der durchschnittenen Integumentorum schneidet man nicht weg, es wäre denn, daß einer oder der andere hinderlich oder verdorben wäre. Garengeot l. c. p. 215. T. 3.

§. 12.

Ist der verletzte Ort demnach entdecket, so macht Herr van Swieten noch eine Indication im §. 258. nemlich 2) daß man den verletzten Ort reinige. Diese Reinigung ist entweder eine künstliche, wodurch alles dasjenige weggeschaffet wird, was man in der Wunde von solcher Beschaffenheit findet, daß es mit den lebendigen Theilen nicht weiter vereiniget werden und zusammenwachsen kann; z. B. geronnene Blutklumpen, ganz abgebrochene Stücke des Knochens, verdorbene Häute u. d. g.; oder sie ist eine natürliche Reinigung, wenn durch die erregte Eiterung alles dasjenige abgesondert wird, was mit den lebendigen Theilen zwar noch einigermassen zusammenhänget, dennoch aber mit denenselben nicht wieder vereiniget werden, und zusammenwachsen kann. Durch beyderley wird dasjenige weggebracht, was, so lange es in der Wunde befindlich war, die Zusammenheilung verhinderte.

Im §. 260. fähret er hiermit fort und sagt: Wenn man hernach die Bäuschlein weggenommen, das Blut und alle andere Unreinigkeiten, die da verhinderten, daß man nicht die ganze Oberfläche des entdeckten Knochens übersehen konnte, abgewischet, so muß man

mit

mit aller Sorgfalt nachsuchen, ob auch etwas übles verborgen stecke, das wegzuschaffen, oder zu verbessern wäre. Wenn man nun nichts Zerbrochenes oder Gequetschtes antrifft, keine Ritze gewahr wird, auch gar nicht vermuthen kann, daß unter der Hirnschaale Feuchtigkeiten ausgetreten, um welcher Willen man allhier trepaniren, und sie heraus ziehen müßte, so muß man die gemachte Wunde wieder zusammenheilen. Es ist erfahrnen Arzneyverständigen sowohl, als Wundärzten hiebey zuweilen begegnet, daß sie geirret, wenn sie gleich aus höchstwahrscheinlichen Kennzeichen, aber unrichtig geschlossen, daß unter der gemachten Oeffnung etwas Böses stecken müßte. Es bestätigen solches viele Beyspiele, die man bey den Schriftstellern aufgezeichnet findet. Hippokrates hat an dem §. 254. angeführten Orte erinnert, daß zuweilen die Hirnschaale an der andern Seite des Hauptes breche, wo die Wunde nicht ist, und in der Auslegung über den erwähnten §. sind einige Wahrnehmungen aus den besten Schrifstellern erzählet worden, welche erweisen, daß hier allezeit einiger Zweifel übrig bleiben könne. Es wird also nöthig seyn, daß man es dem Verwundeten, oder seinen Freunden, vorher sage, daß zwar alle

Kenn-

Kennzeichen es lehreten, man müsse an dem leidenden Orte einen Schnitt machen, damit man das verborgene Uebel entdecke; es könne aber zuweilen der Schade an einem andern, oft auch ziemlich entfernten Orte der Hirnschaale befindlich seyn. Verständige Wundärzte pflegen deswegen allezeit anzurathen, einen Arzneygelehrten, oder auch noch andere Wundärzte, dazu zu nehmen, damit gemeinschaftlich beschlossen werde, was in dergleichen Fällen zu thun sey; und sie also Zeugen haben, daß alles nach den Regeln der Kunst beobachtet worden, obgleich der Ausgang mit ihren Wünschen nicht überein kommen wollen.

Wo man aber sieht, daß der entblößte Knochen verletzet ist, da lehret die allegemeine Anzeigung (§. 185. Num. 1.), daß man alles aus dem Wege schaffen müsse, was die Heilung der Wunde verhindern kann. Die hier ausgetretene Feuchtigkeiten werden gar leicht von kleinen Schwämmchen, oder trockener Carpey, eingesogen; die abgebrochenen Stücke Knochen aber, oder auch die Splitter, und abgegangene Schuppen, oder was sonsten durch das verwundende Instrument abgetrennet worden, kann man als fremde Körper ansehen, die, so lange sie hier bleiben, schaden,

wenig-

wenigstens die Heilung sehr verzögern können. Allein, wie §. 186. 187. gesaget worden, man muß vorher wohl überlegen, ob man sie ohne Schaden wegbringen könne, oder aber ob es sicherer sey, sie ruhig zu lassen, bis sie sich von selbst absondern und herausfallen. Wenn diese abgebrochene Stücke Knochen klein sind, und mit lebendigen Theilen nicht mehr zusammenhängen, so ist keine Hoffnung, daß sie wieder vereiniget werden könnten, und man kann sie mit geschickten Instrumenten sicher beyseite schaffen. Da aber die Knochen, so ihres Beinhäutchens beraubet sind, von dem freyen Zutritt der Luft Schaden leiden, nach dem §. 250; so ist über dieses nöthig, daß diese abgebrochene Stücke so offenbar vor Augen liegen, daß man sie alsobald wegnehmen könne, und nicht lange erst in einer solchen Wunde mit Instrumenten nachforschen dörffe. Gleichfalls ist es gefährlich, solche abgebrochene Stücke Knochen, die noch an Häuten hängen, mit Gewalt herauszureißen; da sowohl der heftige Schmerz, als auch die Verbindung des Häutgens über der Hirnschaale mit der harten Hirnhaut, besonders um die Nathen herum, böse Folgen nach sich ziehen könnte; wenn sie aber weggebracht

werden sollen, so ist es besser, sie mit der Scheere abzuschneiden.

Diese Reinigung der Wunde aber, die solchergestalt mit der Hand oder Instrumenten geschiehet, heißt eine künstliche Reinigung; und wird von derjenigen unterschieden, die die Natur durch die Eiterung verrichtet, und deswegen die natürliche Reinigung genennet wird.

Desgleichen im §. 261.: Wenn die abgebrochene Stücke der Hirnschaale sehr groß sind, so muß man untersuchen, ob sie bereits so verderbet, daß keine Hoffnung zur Wiedervereinigung mit der übrigen Hirnschaale übrig ist. Dieses aber erkennet man vornemlich aus der veränderten Farbe. Denn wenn ein solches abgebrochenes Stück gelb, braun, oder wohl gar schon schwarz ist, so wird es nicht wieder anwachsen; sondern es wird sich entweder nachgehends von selbst absondern, oder man muß es bald wegschaffen, wofern es bequem geschehen kann. Wenn aber solche Stücke noch ihre natürliche Farbe haben, und vornemlich, wenn sie noch mit dem Beinhäutgen zusammenhängen, so ist grosse Hoffnung, daß sie wieder anwachsen können. Es geschiehet zuweilen in den Brüchen grosser Knochen, z. B. des Schien- oder Schenkelbeins,

daß

daß der Knochen an zween Orten dergestalt gebrochen wird, daß das abgebrochene Stück von beyden Seiten frey ist; und dennoch hat man oft angemerkt, daß ein solches Stück wieder mit dem übrigen Bein zusammengewachsen; woraus erhellet, daß man in ähnlichen Brüchen der Hirnschaale nicht den Muth sinken lasse dürffe. Die chirurgischen Wahrnehmungen beweisen solches allerdings. Ein Maulesel hatte einem Menschen mit seinem Hufeisen einen so starken Schlag auf den Kopf gegeben, daß das Stirnbein dadurch zerbrochen und hineingetrieben war. Es wurde darauf mit dem Trepan ein Scheibchen aus der Hirnschaale ausgeschnitten, damit man das gebrochene und hineingetriebene Bein bequem aufheben und wegschaffen könnte. Da aber der Bruch von der Mitte des Stirnbeines an, bis zum kleinen Augenwinkel, fortgieng, so getrauete sich Paräus, der die Operation verrichtete, nicht, ein so grosses Stück Knochen wegzunehmen, sondern hob nur den gebrochenen Knochen in die Höhe, damit er die harte Hirnhaut nicht mehr drucken konnte, und der Verwundete wurde glücklich geheilet. Es ist aber auch ein von der Hirnschaale ganz abgebrochenes Stück, das nur noch mit dem Beinhäut-

häutgen zusammenhieng, an das übrige wieder angewachsen. Einem Kapitain war mit dem Degen ein grosses Stück vom Stirnbein, ohngefähr drey Finger breit und lang, weggehauen, so daß die harte Hirnhaut ganz bloß war. Ein so grosses Stück Knochen, welches noch mit dem Häutgen über der Hirnschaale zusammen, nebst den äussern Bedeckungen des Hauptes aber über die Stirn herab hienge, mußte nothwendig ein Grauen erwecken. Paräus gedachte schon, es ganz wegzuschneiden. Indessen, da er fürchtete, die harte Hirnhaut würde, weil sie durch eine so grosse Wunde entblösset worden, ungemein viel leiden müssen, so fügete er das abgehauene Stück, nachdem er das Blut auf der harten Hirnhaut abgewischet, zugleich mit den Umkleidungen wieder genau an, und befestigte es an dreyen Orten, durch eine kleine Nath, damit es nicht leicht aus der Stelle weichen möchte. Und siehe da, der Ausgang war glücklich, und hat gelehret, wie viel man in ähnlichen Fällen verhoffen könne; da ein so grosses und ganz abgehauenes Stück Knochen bey einem Menschen, der noch mehr andere Wunden bekommen hat, anwachsen können.

So

So lange also dergleichen abgebrochene Stücke noch mit lebendigen Theilen zusammenhängen, scheinet es zuträglich zu seyn, daß man sie in Ruhe lasse; denn es ist Hoffnung da, daß sie sich wieder mit dem übrigen Knochen vereinigen können; und wenn dieses nicht geschiehet, und die Kennzeichen es lehren, daß die abgetrennte Knochen anfangen zu verderben, so kann man sie noch allezeit herausnehmen, oder aber sie werden sich von selbst absondern. Daraus erhellet zugleich, daß es schädlich sey, Kopfwunden gar zu genau zu untersuchen, um die abgebrochene Stücke, die nicht alsbald in die Augen fallen, wegzunehmen. Denn wenn sie nur noch etwas mit den lebendigen Theilen zusammenhängen, so können sie noch gänzlich damit vereiniget werden, oder sie werden von selbst durch die Eiterung weggehen, wenn sie nicht wieder anwachsen können. Daß oftmals die Natur allein, auch in den gefährlichsten Fällen, ihr selbst zu helffen im Stande sey, lehret folgende Begebenheit. Ein Mädgen von ohngefehr neun oder zehn Jahren hatte mit einem Degen achtzehn Hiebe auf den Kopf bekommen, ausser noch andern Wunden, so auf die Arme und den Stamm des Körpers getroffen. Alle diese

Kopfwunden hatten auch die Hirnschaale verletzet, und es waren einige Stücke Knochen, bis auf die lockere Substanz, und an andern Orten die ganze Hirnschaale, bis auf die harte Hirnhaut, weggenommen. Man verband hierauf den so elend verwundeten Kopf gehörigermassen, und entblößte denselben nur alle zween Tage. Bey einer jeden Verbindung aber fand man kleine Stückgen Knochen an den Bäuschgen hängen, und so giengen sie ohne Beschwerde hinweg. Diejenigen Stücke aber, die noch am Beinhäutgen feste waren, wuchsen wieder zusammen, und es fülleten sich die Stellen geschwinde wieder voll, wo die Hirnschaale ganz weggehauen war; so daß innerhalb fünf Wochen dieses Mädgen, das so viele Wunden erlitten hatte, gesund wurde. In diesem Falle aber fand keine künstliche Reinigung statt; alles was nicht wieder zusammen wachsen konnte, wurde von selbst durch die Eiterung abgesondert.

Es ist also die Warnung des Hippokrates höchst vernünftig, da er sagt: Wenn die Knochen aus ihrem natürlichen Zustande einwärts niedergedruckt sind, weil sie gebrochen oder gar weggeschnitten sind, so ist solches minder gefährlich, wenn nur noch die Haut ganz ist; so

ist

ist es auch so gefährlich nicht, wo die Stücke mit vielen und breiten Ritzen einwärts gebrochen sind, da man sie leicht herausziehen kann. Hier hat man gar keiner Säge nöthig. Man muß aber auch nicht mit Gefahr versuchen, die Knochen wegzuschaffen, ehe sie sich von selbst in die Höhe begeben u. s. f.

Hieher gehöret noch im schon angeführten §. 277. No. 2. 3.

§. 13.

Nun folgte nach Herrn Garengeot die zweyte Abtheilung, und nach Herrn van Swieten die achte, nemlich die Durchbohrung des Knochens. Da aber diese zuweilen nur in Tabula externa geschehen darf, so will beyde vorizo in Betrachtung ziehen. Von der ersten handelt Herr van Swieten im §. 258. No. 3. Hier wird von einer solchen Durchbohrung gehandelt, die vermittelst kleiner Keilgen geschiehet, davon §. 252. gleich gedacht werden wird, nicht aber von derjenigen, da mit dem eigentlich sogenannten Trepan ein grosses Scheibchen aus der Hirnschaale ausgeschnitten wird.

Ferner im §. 252. Die Heilung geschiehet folgendergestalt: 1. wenn man gelinde mit einem kleinen Bohrer, an verschiedenen nahe

an einander gelegenen Orten den Knochen bis zur Mitte durchbohret; denn so verhütet man die Absonderung eines Blättgens, und das Beinhäutgen wächset wieder nach; 2. wenn man allen Eiter und scharffe Feuchtigkeiten davon abhält, keine fette Sachen gebraucht, den Ort vor wässerigen Dingen und Luft verwahret, durch Bäuschlein, die mit Mastixspiritus befeuchtet worden sind; 3. wenn man selten und so geschwinde, als möglich ist, verbindet.

1. Wo es die Kennzeichen gelehret, daß die Hirnschaale von dem Beinhäutgen entblösset, und durch den freyen Zugang der Luft in ihrer Oberfläche dergestalt verändert worden, daß alle Bewegung der Lebenssäfte in dem angegriffenen Theile unterbrochen ist; da muß das solchergestalt Erstorbene nothwendig von den lebendigen Theilen, mit welchen es zusammenhängt, abgesondert werden, ehe dergleichen Wunde geheilet werden kann. Das ganze Werk dieser Absonderung aber, muß von den lebendigen Gefässen, so unter dem todten Theile liegen, verrichtet werden, welche durch ihre Bewegung und beständigen Stoß den todten Theil des Knochens abtrennen und hinaustreiben. Gar schön hat dieses Hippokrates angemerkt, wenn er sagt: Bey einer Kopfwunde

aber,

wenn sich ein Stück Knochen von dem andern absondern soll, weil irgend noch eine Spur des verwundenden Gewehres zurückgeblieben, oder auf andere Weise der Knochen sehr entblösset worden, so geschiehet solches mehrentheils alsdann, wenn es des Blutes beraubet worden. Und hernach setzt er hinzu: Aus der Ursache wird es vornemlich von dem andern Knochen, der Leben und Blut hat, abgelöset, und wenn es ohne Blut und trocken ist, so sondert es sich gar bald von dem, das Leben und Blut in sich hat, ab. Wenn man aber dieses Werk der Natur überläßt, so gehet es sehr langsam her, und pflegt allererst in vierzig Tagen, bisweilen auch nach längerer Zeit, zu Stande zu kommen. Denn in so viel Tagen werden, wie man angemerket, die Ränder, so durch den Trepan, bey der Ausschneidung eines Stückes Knochens, gequetschet worden, abgesondert, (siehe §. 294.). In so langer Zeit aber kann einer solchen Wunde viel Böses zustossen, und der Fehler der Oberfläche den untern Blättgen mitgetheilet, folglich das Uebel vermehret werden. Besonders pflegen sich in öffentlichen Krankenhäusern die Patienten mehrentheils übel zu befinden, wenn sie lange darinnen zu verweilen gezwungen sind; wie fast

alle Wundärzte, die über dergleichen Häuser gesetzt gewesen, bezeugen, und am allermeisten ist diese lange Weile solchen schädlich gewesen, die an Hauptwunden gelegen. Daher ist das gewiß eine schöne Erfindung in der Arzneykunst, wodurch man die Absonderung des verdorbenen Knochens von dem gesunden beschleunigen kann. Man hat dieses zu thun versuchet, durch Abschaben oder das sogenannte Radiren, durch Brennen mit glühenden Eisen u. s. w.; allein die abgekratzte, oder gebrannte Oberfläche hat auf diese Art allezeit wieder müssen abgesondert werden. Die Abtrennung des erstorbenen Stückes hänget, wie gesagt, ganz von der Wirkung des darunter liegenden lebendigen Theiles ab; alles also, was den untengelegenen lebendigen Gefässen einen Weg machen wird, damit sie unter dem Deckel des verdorbenen Stücks hervorkommen können, das wird zugleich diese Absonderung beschleunigen. Derohalben ist die beste Art diese, daß man gelinde, und mit einem kleinen Bohrer, Fig. 4. in das entblößte Bein, kleine Löcherchen, nahe an einander, bis zur lockern Substanz, einbohre, da wir gewiß viele lebendige und ziemlich ansehnliche Gefässe finden. Man hat dieses vermittelst der pyramidenförmigen Spitze des sogenann-

nannten Perforativtrepans gethan; oder, wie ich denn auch hievon einen glücklichen Erfolg gesehen, man hat die Spitze einer gemeinen Nadel, wie einen kleinen Keil gemacht, sie an eine geschickte Handhabe befestiget, zwischen den Fingern herumgedrehet, und solchergestalt ein rundes Löchelchen in den Knochen gebohret. Indem dieses an vielen nahe an einander gelegenen Orten geschiehet, so werden die lebendigen Gefässe von dem Deckel, der auf ihnen lag, frey, steigen durch diese Löcher in die Höhe, und weben ein neues Beinhäutchen; worauf oftmals eine solche Wunde, ohne Absonderung eines Blättgens, glücklich geheilet wird. Ueberdieses können die zwischen den Blättgen des Knochens mitten inne befindliche Gefässe sich auch verlängern, und durch eben dieselbe Oeffnungen hervorsteigen, und solchergestalt die aufliegende verdorbene Schuppe von dem Knochen absondern. Die glücklichen Erfolge haben die Nutzbarkeit dieser Heilungsart bekräftiget, und der erfahrne Wundarzt Belloste, dem wir diese Erfindung zu danken haben, oder der wenigstens dieselbe zuerst genau beschrieben, bezeuget zugleich, daß er auf solche Weise, in vielen Fällen, die glücklichsten Kuren verrichtet, und erzählet in der schönen Ab-

handlung, die er geschrieben, zwey Beyspiele, die in dem öffentlichen Krankenhause die Sache vor vielen Zeugen bestätiget haben.

Einem Soldaten waren durch eine Kanonenkugel die gemeinen Bedeckungen des Hauptes weggerißen worden, so daß das Bein unverletzet, das Häutgen über der Hirnschaale aber dermassen gequetschet war, daß es ganz braun und blau wurde. Hier zerriß er das Häutgen mit den Nägeln, und entblößte die Hirnschaale; darauf bohrte er an unterschiedenen Orten, so geschwinde als möglich, gelinde in den Knochen. Als er nach zween Tagen die Wunde aufband, so sahe das Bein röthlich aus, und nach andern zween Tagen war bereits mehr, als die Hälfte des entblößten Beines, durch das neugewachsene Beinhäutgen bedeckt, welches darauf nach dem siebenden Tag die ganze Oberfläche des Knochens völlig überkleidet hatte; und innerhalb achtzehn Tagen war die Wunde geschlossen. Ein anderer Soldat hatte auf das linke Vorderhauptsbein einen Hieb bekommen, der die Hirnschaale in einem ziemlichen Umfange entblösset hatte. Bey der zweyten Verbindung bohrte man in den blossen Knochen, acht bis zehn kleine Löcherchen, die aber nicht bis in die lockere Sub-

stanz

stanz giengen, übrigens geschahe alles, wie im vorigen Fall. Nach zween Tagen, als man die Wunde aufdeckte, fieng das Bein bereits an röthlich zu werden, und man nahm wahr, daß durch die gemachte Löcherchen etwas hervorstieg; nach acht Tagen war der Knochen schon mit einer neuen Haut überzogen, und die Heilung dieser so weiten Wunde, war in siebenzehn Tagen zu Ende gebracht.

Aus diesen beyden Fällen erhellet die Nutzbarkeit dieser Art ganz augenscheinlich; zugleich ist klar, daß hier nur erfordert werde, durch die Kunst den darunter hinlauffenden Gefässen einen freyen Weg zu machen, damit sie hervorsteigen können. Das letzte Beyspiel aber zeiget, daß es nicht allezeit nöthig sey, das Bein bis zur lockern Substanz zu durchbohren; sondern daß zuweilen nach einer gemachten kleinen Oeffnung, die Gefässe, so zwischen den Blättgen des Knochens lauffen, das verlorne Beinhäutgen hinlänglich wieder hergeben können; da eben derselbe geschickte Wundarzt an angeführtem Orte erinnert; daß er dieses mit Fleiß versuchet, um gewiß zu werden, ob auch eine solche kleine Durchbohrung des Beines zu gedachtem Endzwecke zureichend wäre. Wo aber die in eine gelbe, oder gar in eine braune ver-

änderte Farbe des entblößten Knochens, lehret, daß die Verderbniß tieffer in den Knochen eingedrungen; da ist es nothwendig, den Knochen bis zur lockern Substanz zu durchbohren, damit die hier befindlichen ansehnlichen Gefässe, durch ihre Kraft das Verdorbene von dem Knochen absondern, und ein neues Beinhäutgen verfertigen mögen.

Sollte man nicht wahrscheinlich muthmassen können, daß sich bereits bey dem Hippokrates von dieser so gar schönen Heilungsart einige Spuren finden, wenn es bey ihm heißt: Allein man muß, wo die Hirnschaale von Fleisch entblösset worden, sich bemühen durch Nachdenken zu erforschen, wenn es nicht mit Augen gesehen und erkannt werden kann, ob das Bein gespalten und gequetschet, oder allein gequetschet sey; oder ob bey einer Verwundung auch eine Quetschung, oder Riß, oder beydes vorhanden sey. Und wenn das Bein irgend hievon etwas gelitten, so muß man mit einem kleinen Bohrer den Knochen durchbohren, und das Blut abziehen; dabey aber jederzeit wohl bedenken, daß bey jungen Leuten die Hirnschaale dünner ist ꝛc. Gewiß ist es, daß, so bald der Bohrer bis zur lockern Substanz gekommen, das Blut herausbricht; und es scheinet

net

net deutlich zu erhellen, daß an diesem Orte nicht von Ausschneidung eines Stückes Knochens durch den Trepan, sondern nur von einer gelinden Durchbohrung, mit einem kleinen Bohrer, bis Blut heraus gehe, oder bis man zur lockern Substanz gekommen, gehandelt werde.

2. Die Anmerkungen aller Wundärzte, die von der Kur der Wunden des Hauptes geschrieben, kommen darinn überein, daß alles Fette, alles Wässerige und Feuchte, den Wunden des Hauptes schade, wie oben §. 245. bereits erwähnet worden.

Man wird sich also um destomehr davor in Acht nehmen müssen, wenn die Hirnschaale entblösset worden, und die zartesten Gefässe durch die gemachten kleinen Löcher anfangen hervorzuwachsen; denn feuchte Dinge würden diese weichen und zarten Gefässe schwindend machen, und Oele würden sie verstopffen und den Durchgang der Säfte durch sie verhindern. Ja der Eiter selbst, der aus den verwundeten Umkleidungen entstanden, könnte, wenn er gar zu häuffig zuflösse, oder lange zurück gehalten, und folglich dünne und scharf würde, dieses ungemein zarte Gewebe der wieder nachwachsenden Gefässe zerstöhren; deswegen muß man ihn vorsichtig mit weicher Carpey abwischen,

wischen, damit diese sehr zarten Gefässe ja nicht verletzet werden. Daß auch die Luft abgehalten werden müsse, damit sie nicht durch ihre ungewohnte Kälte, oder Austrocknung, eben diese Gefässe zernichte; solches ist aus vorhergesagtem deutlich abzunehmen. Belloste legte, wie aus angeführtem Orte erhellet, auf das blosse Bein ein Bäuschlein von Carpey, mit Brandtwein angefeuchtet; hernach hierauf ein gelindes Digestiv, das also das Bein nicht berührte, und dennoch den Lefzen der Wunde der Umkleidungen Nutzen schaffte. So wurde die Luft abgehalten, und aller Fäulniß gewähret, und durch die stärkende Kraft des Brandtweins verhindert, daß diese weichen und sehr zarten Gefässe zu keinen schwammigten Auswachsungen ausarten konnten. Es ist bekannt, daß man ein subtiles Pulver von Mastix, Weyrauch, Fleischleim, Myrrhen, Colophonium und dergleichen, mit dem glücklichsten Erfolge auf entblößte Knochen streue; als welches solche mit einer balsamischen Rinde überziehet, vor der Luft, und allen aus der Wunde zufliessenden Feuchtigkeiten verwahret, und dennoch durch keine Fettigkeit schadet. Besagtes Pulver bringet man mit gleichem Nutzen an den blossen Knochen, nachdem man es in schwachem

Brandt-

Brandtwein (denn der Alcohol würde den Augenblick diese zarten Gefässe verbrennen,) gekocht, und Bäuschlein damit angefeuchtet.

3. Denn man hat sich hier vor nichts mehr zu fürchten, als vor den freyen Zugang der Luft, die durch ihre Kälte und Austrocknung allen Wunden, vornemlich aber des Hauptes, Schaden thut. Und daher wird in diesen Fällen eine seltene Verbindung so gar sehr angepriesen. Belloste ließ, in den angeführten Beyspielen, den ersten Verband zween Tage lang liegen, und erneuerte denselben hernachmals nur alle drey Tage. Wenn also weder Jucken, noch grössere Hitze, um die Wunde herum empfunden wird, kein Gestank da ist, und nichts von scharffer Materie herausgehet, so kann man eine solche Wunde sicher ruhig lassen, ohne sie zu verbinden. Wo man aber einen neuen Verband anlegen soll, da muß man es eiligst thun; mit weichen und gelinde angedruckten Bäuschlein den Eiter auswischen, alsbald vorgedachte Mittel hineinlegen, und die Wunde zubinden. Denn eine neugierige und langweilige Untersuchung einer solchen Wunde, und ein hartes unvorsichtiges Auswischen derselben, würde nur das hier befindliche schleimigte Wesen, so nichts anders, als

das

das Gewebe der wiederwachsenden Gefässe ist, zerstöhren. Sehr zuträglich wird es seyn, wenn man, ehe man die Wunde aufdecket, von beyden Seiten eine Scherbe mit glühenden Kohlen setzet, darinn man ein wenig Bernstein, Mastix, Weyrauch, oder anderes ähnliches Räuchwerk, einstreuet; denn also wird eine warme Luft, die mit einem angenehmen stärkenden aromatischen Rauche angefüllet ist, die aufgedeckte Wunde von allen Seiten umgeben und berühren.

§. 253. Hierdurch erhält man, daß aus den eingebohrten kleineu Löchern (252.) und von allen Seiten, alsbald eine neue, und gleichsam fleischigte Substanz hervortritt, und alsdenn kommt auch das übrige (249.) zur Heilung, wie gesagt worden (245. 246. 247. 248.)

In was vor Bedeutung die aus den eingebohrten kleinen Löchern (252.) erzeugte Substanz Fleisch genennnt werde, ist oben §. 158. No. 9. erkläret worden. Belloste der alles, was zu dieser Art gehöret, so artig beschrieben, bedienet sich einer sehr geschickten Redensart, wenn er sagt, daß es nach dem zweyten Tag aus den Löchern im Knochen anfange zu keimen (germer). Denn es erhebet sich allmählich

lich aus diesen Löcherchen gleichsam ein Schleim, der, wenn man ihn mit einem Vergrösserungsglase ansiehet, die zartesten Gefässe zeiget; ja es läßt sich gar in diesem Schleim die Bewegung der kleinen Schlagadern unterscheiden. Dieses äderige Gewebe, so aus diesen Löcherchen hervortritt, und der ihr ähnlichen Substanz, so aus den benachbarten Löcherchen in die Höhe steiget, entgegen kommt, ersetzet die verlohrne Haut wieder, und zwar so geschwinde, daß innerhalb sieben Tagen ein entblößter Theil der Hirnschaale, der ohngefehr die Grösse eines Guldens hatte, völlig bedeckt worden, wie solches Belloste in den im vorigen §. angeführten Beyspielen angemerket hat.

Es sind bereits vierzehn Jahre verflossen, da ich, in einem ziemlich seltsamen Zufall, Gelegenheit hatte, diese äderige Substanz, so aus solchergestalt in einem Knochen gemachten Löcherchen hervorstieg, genauer zu untersuchen. Ein Mann von funfzig Jahren, hatte ein heftiges anhaltendes Fieber. Bey diesem versetzte sich die böse Materie, welche die Krankheit verursachet hatte, schnell in einer Nacht, indem der kalte Brand den ganzen äussern Theil des rechten Fusses, bis ohngefehr an den Ort angriff, wo die Knochen des mittleren Fusses (meta-

tar-

tarſus) mit den Knochen des Vorderfuſſes (tarſus) zuſammenſtoſſen. Dieſer kalte Brand war dermaſſen heftig, daß man ein kleines Meſſer bis an die Knochen einſtoſſen konnte, ohne daß der Patient die geringſte Empfindung eines Schmerzes gehabt hätte, oder das mindeſte Blut herausgekommen wäre. Man gebrauchte gehörige Mittel, um den todten Theil vor der Fäulniß zu verwahren, und die nahen lebendigen Theile ſo zu ſchützen, daß das Uebel nicht weiter um ſich fräße; der Erfolg war auch ſo erwünſcht, daß ſich der kalte Brand hemmen ließ, und ſich nach fünf Tagen ein Spalt zeigete, ſo die lebendigen Theile von den todten abtrennete, welches keine geringe Hoffnung zu einer glücklichen Heilung gab, da man ſich bisher alles Schlimme vorgeſtellet hatte. Nachdem ſich nun das Erſtorbene von dem lebendigen Theil völlig abgeſondert, und der geſchickte Wundarzt die feſten Sehnen mit der Scheere durchſchnitten, ſo fiel der ganze vordere Theil des Fuſſes hinweg, und obgleich der Patient ſolchergeſtalt an dieſem Theile geſtümmelt wurde, ſo wurde er doch aus der gefährlichſten Krankheit glücklich herausgerißen, und lebet jetzund noch. Hier ſahe man offenbar, daß die Knochen des Vorderfuſſes, die an den erſtorbenen

Knochen des mittleren Fusses gelegen, von diesen nicht wenig waren angesteckt worden. Ein ansehnlicher Theil davon ragte über die gleichförmige Oberfläche hervor, war ganz schwarz, und wollte neue Beschwerlichkeiten verursachen. Man schnitte hierauf mit einer dünnen Säge so viel von den angegriffenen Knochen hinweg, als ohne Verletzung der aufliegenden Theile geschehen konnte. Aber auch so blieb noch etwas Todtes an diesen Knochen, und mußte abgesondert werden, ehe sich die Wunde durch eine gute Narbe schliessen ließ. Hier durchbohrte nun der wohlerfahrne Wundarzt die ganze Oberfläche der angegriffenen Knochen mit kleinen Keilchen, an vielen Orten, nahe an einander. Nach zween Tagen sahen wir mit vielem Vergnügen, wie alle diese Löcherchen feuchte wurden, und durch ein Vergrösserungsglas nahm man deutlich wahr, daß die Gefässe in allen diesen Punkten schlugen, und eine wahre Zusammenziehung und Erweiterung der Adern an sich wahrnehmen liessen, die mit den Pulsschlägen an der Hand des Kranken, auf welche man zu gleicher Zeit Acht hatte, genau übereinstimmeten. Hieraus erkannten wir augenscheinlich, daß die aus diesen gebohrten Löcherchen hervorstei-

gende Substanz ein würkliches Gewebe von Adern wäre.

Sobald man nun nach dieser Art den entblößt gewesenen Knochen mit einer neuen Decke versehen, so vollführet man die weitere Heilung, wie in angeführten §§. gesagt worden.

Es sind hier noch zwey Indicationes, nemlich die vierte und fünfte nach dem Herrn van Swieten §. 258. als: die Wiederherstellung des Beinhäutchens und die gänzliche Heilung der Wunde, zugleich mit abgehandelt worden, weil ich es nicht habe trennen wollen. Der Herr van Swieten handelt hiervon noch wohl §. 262. als: Zuweilen trägt es sich zu, daß, wenn man die äussern Umkleidungen aufgehoben, man zwar keinen Bruch im Knochen antrifft, dieser aber dennoch Schaden genommen. Vornemlich beobachtete man solches, wenn das verwundende Instrument stumpf gewesen, oder wenn der Mensch aus einer Höhe hinuntergefallen, und den Kopf stark auf eine platte Fläche gestossen. Denn sodenn bekommt entweder die Hirnschaale einen Spalt, wenn gleich oftmals die Umkleidungen des Hauptes unversehret geblieben; oder das Häutgen über der Hirnschaale wird durch den äussern Körper an die harte Hirnschaale so

ange=

angedruckt und angerieben, daß die Gefässe, die aus jenem die in die Hirnschaale hinüber gehen, als auch die, so aus der Hirnschaale wieder in dieses Häutgen zurückkommen, zerreißen, wodurch aller Einfluß der Lebenssäfte in das zunächst an dem Beinhäutgen liegende Blättgen der Hirnschaale aufgehoben wird. Man siehet gar leicht, daß von eben den Ursachen, auch diejenigen Gefässe verletzet werden können, welche zwischen den Blättgen der Hirnschaale lauffen, wovon sich das Uebel nothwendig vergrössern muß. Man erkennen aber eine solche Quetschung und Zerstöhrung der Knochen der Hirnschaale, aus der veränderten Farbe derselben. Denn natürlicher Weise haben lebendige und gesunde Knochen eine röthliche, und aus dem Weissen ins Blaue fallende Farbe; weil die Blutgefässe mit einer gefärbten Feuchtigkeit angefüllet sind, die durch das Weisse, und, wegen seiner Dünne, durchscheinende, beinerne Blättgen eine solche Farbe zeigen. An allen Orten also, wo von einer Quetschung die unter den beinernen Blättgen befindliche Gefässe zernichtet sind, wird die Farbe weiß seyn; daher wurde auch §. 255. No. 6. unter die Kennzeichen der Verletzung der Hirnschaale gezählet, wenn dieselbe mit blassen Punkten be-

setzt wäre; und Belloste, nachdem er in die von ihrem Beinhäutgen entblößte Hirnschaale kleine Löcherchen eingebohret, erwähnet es, als das erste Kennzeichen eines glücklichen Fortganges, daß der Knochen anfange röthlich zu werden; welches eine offenbare Anzeigung ist, daß nunmehro in den Knochen, der vorher alles Einflusses der Lebenssäfte beraubet war, das Leben wiederkomme. Wo aber der Knochen nach der Zernichtung seiner Gefässe anfängt zu verderben, so verändert sich seine weisse Farbe in eine gelbe, braune, bleyfarbige, und endlich ganz schwarze Farbe; und jemehr seine Farbe von der natürlichen abweichet, je grösser ist der Grad der Verderbniß, wie bey dem §. 249. gesagt worden.

Da also in solchem Fall zu befürchten ist, daß diese Verderbung des Knochens auf gleiche Weise die folgenden Blättgen anstecken, und bis zur lockern Substanz fortgehen werde; wovon hernach auch die sogenante gläserne Tafel, und darauf selbst die innerhalb der Hirnschaale enthaltene Theile, angegriffen werden dürfften, vornemlich wo die aus den zerrißenen Gefässen ausgetretene und verdorbene Säfte durch die unzertrennte Oberfläche des gequetschten Knochens nicht hinausgehen können; so erhellet

abermals die Vortreflichkeit der im §. 252. beschriebenen Art, nach welcher in die Hirnschaale hin und wieder kleine Löcherchen eingebohret werden, damit die ausgetretene Feuchtigkeiten hinausgehen, und die unten gelegene lebendige Gefässe, wenn sie von dem harten Deckel des abgestorbenen Blättgens befreyet worden, hervortreten, und dasjenige was todt und verdorben ist, absondern können. Denn daß von den unten lauffenden lebendigen Gefässen allein die Absonderung des Verdorbenen zu erwarten stehe, hat bereits Hippokrates angezeiget. Nachdem er nemlich erinnert, daß man die abgebrochene Stücke Knochen nicht mit Gefahr hinaus ziehen solle, wofern sie nicht von selbst in die Höhe kämen, so setzt er hinzu: Sie kommen aber in die Höhe, wenn das Fleisch darunter wächst; dieses aber wächst aus der lockern Substanz des Knochens, und aus dem gesunden Bein, wenn bloß der obere Theil desselben verdorben ist. Es hat also Hippokrates durch die Erfahrung allein dasjenige gelernet, was hernach durch den Fleiß der Neuern bestätiget worden. Denn die alten Aerzte belegten das äderige Gewebe, welches in den Wunden die abgegangene Substanz wieder herstellet, mit dem Namen des Fleisches, so wie

sich auch einige Neuern dieses Wortes also bedienen. Hippokrates setzet gar wohl hinzu, daß dieses aus der lockern Substanz hervorwachse, in welcher sich sogar deutliche Gefässe vertheilen; ja wenn die obern Blättgen allein verdorben sind, so sagt er ganz deutlich, es wachse dieses Fleisch aus dem gesunden Knochen, und nicht aus der lockern Substanz.

Wo ferner ein Spalt zugegen ist, da ist gedachte Art ebenfalls von grosser Nutzbarkeit. Denn alle Uebel, die nach einem Spalte folgen, rühren vornemlich daher, weil bey selbigem viele Gefässe zerreißen, und die ausgetretene Feuchtigkeiten nicht gar leicht einen Ausgang finden; woraus die Verderbniß des Knochens, und alles, was damit verknüpffet ist, entspringet. Wenn man aber um den Spalt herum kleine Löcherchen einbohret, so giebt man dadurch den ausgetretenen Feuchtigkeiten einen Ausgang, und schafft zugleich den lebendigen Gefässen Freyheit, durch diese offene Wege sich zu verlängern, und ein neues Beinhäutgen wieder zu verfertigen.

Wie geschwinde aber, nach dieser Art, auch ziemlich ansehnliche Verletzungen der Hirnschaale geheilet werden, ist aus demjenigen klar, was in der Auslegung des §. 252. und 253. beygebracht worden.

Auch

Auch im §. 266. als: Aus dem, was in der Auslegung über den §. 252. gesagt worden, erhellet, daß die Einbohrung vieler kleiner Löchergen vorgedachte Uebel bald und sicher heile, folglich ist sie billig allen übrigen Arten vorzuziehen. Ob man nun gleich, wie gesagt, schon beym Hippokrates hievon Spuren findet, so haben sich die Alten dennoch häuffig der Schabeisen bedienet, womit sie den angegriffenen Theil des Knochens abgekratzet. Wenn man indessen alles erweget, was auf eine solche Abkratzung des verletzten Beines nothwendig folget, so siehet man leicht, daß dieselbe nicht gar zu sicher sey, und die Heilung weit länger aufhalte. Zwar haben noch einige Wundärzte vorgeschlagen, den Knochen mit einem glüenden Eisen zu brennen, um damit das Verdorbene abzusondern; allein ich erinnere mich nicht, daß Hippokrates bey der Verletzung der Hirnschaale, noch auch daß Celsus hievon gedacht. Und gewiß, es würde sehr schwer werden, den verdorbenen Theil des Knochens dergestalt zu brennen, daß der darunter liegende gesunde Theil nicht mit verletzet werden sollte; welcher also hernach wieder abgesondert werden müßte, ehe man eine völlige Heilung erwarten könnte.

Wo aber in der Hirnschaale ein enger Ritz wahrzunehmen, oder eine Spur des Gewehres in dem Knochen zurückgeblieben war, da brauchten sie Schabeisen von unterschiedener Grösse und Figur, nach der verschiedenen Grösse und Figur des Uebels; mit welchen sie den Knochen so lange schabten, bis die Ritze, oder Spur des Gewehres, ausgetilget war. Und damit sie gewiß wären, daß ein solcher Ritz ganz ausgelöschet sey; so bestrichen sie erst den entblößten Knochen mit Tinte, oder einem andern schwarzen Saft (siehe §. 255. No. 4.) damit dieser in den Ritz eingedrungene schwarze Saft andeuten möchte, wie tief derselbe gehe; denn sie fuhren so lange fort mit Schaben, bis dadurch alles Schwarze ausgelöschet war. Wenn aber der Ritz tieffer gienge, und mit Abkratzen nicht gehoben werden konnte, so bedienten sie sich eines Trepans, um damit ein grosses Stück Knochen auszuschneiden. War ein breiter Ort der Hirnschaale gequetschet, und die Kennzeichen lehreten es, daß der Knochen verderbet wäre, so gebrauchten sie einen sogenannten Exfoliativtrepan, welcher aus zween Keilen bestund, die eine entgegengesetzte Richtung hatten; diese dreheten sie herum, und schabeten also eine runde Fläche der Hirnschaale

aus. Weil aber die Oberfläche der Hirnschaale erhaben, und an einigen Orten ungleich ist, so siehet man wohl, daß sich das Verdorbene auf diese Art nicht gar zu gleichförmig abschaben lasse. Allein wenn auch nun ein Ritz durch Schaben, oder einen dergleichen Trepan, vertilget, und der verdorbene Theil des Knochens weggenommnn ist, so ist doch wieder die Fläche des Beines, wo geschabet worden, todt, und muß also auch erst abgesondert werden, bevor das Beinhäutgen wieder darüber wachsen kann. Man siehet also, daß man sich von diesen Operationen nicht gar viel Gutes zu versprechen habe. Durch unsere Art aber (§. 252.) wird nicht nur das Verdorbene abgesondert, sondern auch zugleich das Verlorne in kurzer Zeit wieder hergestellet.

§. 14.

Ich komme zur zweiten Durchbohrung, da mit dem eigentlich sogenannten Trepan ein grosses Scheibchen aus der Hirnschaale ausgeschnitten wird. Herr van Swieten lehres es im §. 288. als: Damit man diese Operation mit gutem Erfolg anstelle, so hat man vornemlich auf folgende Stücke Achtung zu geben. Das Haupt des Patienten muß dergestalt befestiget werden, daß es ganz unbeweglich sey;

folglich muß das Bett, in welchem er lieget, so stehen, daß der Wundarzt und seine Helffer bequem hinzu kommen können. Unter das Hauptkissen, worauf der Kopf des Patienten ruhet, pfleget man ein Brett, oder eine zinnerne Schüssel, oder sonst dergleichen etwas unterzulegen, damit das weiche Kissen unter der Operation nicht nachgebe, und folglich die Operation selbst gestöhret werde. Ferner muß der Wundarzt von der Herzhaftigkeit derjenigen versichert seyn, die den Kopf des Verwundeten unbeweglich halten sollen; denn woferne diese nicht gewöhnet sind, die unglücklichen Zufälle der Menschen mit unerschrocknem Muth anzuschauen, so fallen sie vielmals in Ohnmacht, indem diese Operation ziemlich grausam zu seyn scheinet, und oft eine merkliche Zeit währet. So pflegt man auch mehrentheils die Ohren des Verwundeten mit Baumwolle zu verstopfen, damit er nicht das unangenehme Geräusch der Säge höre; doch erinnert Dionis, daß man solches oft, ohne den geringsten Schaden, aus der Acht gelassen; welches kein Wunder ist, da mehrentheils diejenigen, so trepaniret werden, ohne Empfindung sind.

Nachdem vorher der Wundarzt alle Instrumente, die zu dieser Operation erfordert wer-

den,

den, nach ihrer Ordnung hingeleget, und die um den Patienten befindliche Luft erwärmet, und mit angezündetem Berstein, Mastix und dergleichen, durchräuchert worden, so zündet man einen Wachsstock an, um damit den Ort, wo man trepaniren will, am bequemsten zu erleuchten. Der Trepan aber, den man hiezu brauchet, gleicht einer kleinen hohlen Walze, und eines solchen hohlen Bohrers hat sich auch bereits Hippokrates bedienet. Es scheinet aber, daß Celsus sich bloß alsdenn eines Trepans bedienet, wenn der Trepan die verdorbene Stelle des Knochens einschliessen konnte. Wo aber der Fehler breiter war, da nahm er einen gewöhnlichen Bohrer, oder ein ähnliches Instrument, und mit solchem machte er ein Loch an dem einen Ende der verdorbenen Stelle des Knochens, neben der gesunden; hernach nicht weit davon ein anderes, dann ein drittes, bis die ganze Stelle, die er ausschneiden wollte, mit solchen Löchern umgeben war u. s. f. Hierauf nahm er einen Meissel, und trieb ihn mit einem kleinen Hammer von einem Loche zum andern durch, und schnitt also, was zwischen beyden war, hinweg; und so bekam er einen solchen Umfang, als derjenige, der im kleinen durch einen Trepan zuwege gebracht werden konnte.

Wenn

Wenn man nun diejenigen Instrumente, welche die Alten zur Trepanirung der Hirnschaale im Gebrauch hatten, mit denen vergleichet, deren wir uns heutiges Tages bedienen, so wird man leicht einsehen, daß diese Instrumente zu einer grossen Vollkommenheit gebracht worden, indem man allmählig die Fehler derselben, die man im Gebrauch wahrgenommen, verbessert. Denn man hat sich noch lange Zeit der cylindrischen Trepane Fig. 5. bedienet; aber so stand man allezeit in der Gefahr, daß am Ende der Operation der hineingedruckte Trepan die harte Hirnhaut verletzen dürffte. Daher hat man nachmals dem Trepan eine kegelförmige Gestalt Fig. 6. gegeben, welche nach oben zu allmälich breiter wird, daß ihn also der Rand des durchschnittenen Knochens unterstützet, und er nicht leicht tieffer hineingehen, und die Hirnhaut verletzen kann. Allein man siehet es wieder gar wohl ein, daß ein solcher kegelförmiger Trepan nicht hineingehen könne, indem er herum gedrehet wird, wofern nicht dessen Seiten scharf sind, und den Rand des Knochens abkratzen, um solchergestalt den Trepan, der allmälich breiter wird, einen Weg zu machen. Es ist also eine schöne Erfindung, da man einen solchen hohlen Trepan aus vielen stählernen Blättgen verfertiget,

tiget, die von dem obern und breiten Rande schief hinuntergehen, auf einander liegen, und alle sich nach einer Gegend neigen. Ein jedes dieser Blättgen endiget sich in eine scharffe Spitze, welche Spitzen die Zähne der Säge ausmachen, und aus welchen der untere Cirkel des Trepans bestehet. Die scharffen Seiten dieser Blättgen aber schaben den Rand des eingeschnittenen Cirkels ab, und machen also dem nach und nach eindringenden Trepan Platz; so wie man durch die schieffe Neigung dieser Blättgen gegen einander erhält, daß die Späne des abgeschabten Knochen von selbst in die Höhe steigen und herausfallen, welche sonst der freyen Herumdrehung des Trepans hinderlich seyn würden. Die inwendige Fläche des Trepans muß wohl poliret, und gleichfalls von kegelförmiger Gestalt seyn. Denn auf solche Weise kann das Scheibchen des durchschnittenen Knochens desto leichter in die Höhle des Trepans hineingehen, und am Ende der Operation wird sich der Trepan auf diese oder jene Seite, nachdem es erfordert wird, desto besser neigen lassen; welches, wie es leicht erhellet, nicht geschehen könnte, falls die Höhle des Trepans cylindrisch wäre. Die abgezeichneten Figuren des Trepans, und aller seiner nothwendiger Stücke,

welche man bey den Schriftstellern findet, werden uns von diesem Instrument einen bessern Begriff zuwege bringen, als man aus einer Beschreibung allein haben kann. Hierbey sind die nöthigsten Instrumente in Kupferstichen zu sehen.

Woferne nichts entgegen ist, so ist es besser, einen grossen Trepan zu nehmen, als einen kleinen; denn man hat von der Weite des auszuschneidenden Loches keine Gefahr zu befürchten, und die unter der Hirnschaale ausgetretene Säfte bekommen einen desto freyern Weg hinaus zu gehen. Damit aber der Trepan nicht wanke, wenn er an die Hirnschaale angesetzet wird, so steckt man in dessen Mitte einen stählernen Stift, der unten spitzig ist, und ein wenig über die Krone des Trepans hervorraget. Fig. 7. Indem nun dieser auf der Hirnschaale stehet, so befestiget er den Trepan dergestalt, daß er nicht abweichet, und auf diese Weise kan man bequem den Anfang des einzubohrenden Cirkels machen. Wenn der Trepan in der Mitte einen solchen Stift hat, nennet man ihn das Männgen (trepanum mas), und das Weibchen (trepanum fœmina), wenn er solchen nicht hat. Vorzeiten pflegten sie beständig zween Trepane von einerley Grösse in Bereitschaft zu haben, davon einer solchen

Stift

Stift hatte, der andere nicht; denn man siehet wohl, daß ein solcher Stift nicht bis ans Ende der Operation da seyn dürffe, weil er eher durch die Hirnschaale durchkäme, und die harte Hirnhaut verletzen würde, da er etwas über den äussern Rand des Trepanes hervorragt. Heutiges Tages macht man diese Instrumente so, daß man diesen Stift bequem herausnehmen kann, Fig. 8. nachdem man in der Hirnschaale den Anfang des einzubohrenden Cirkels gemacht. Gleichwohl ist es allezeit gut, zween Trepane von einerley Grösse bey der Hand zu haben, damit die Operation nicht gestöhret werde, wenn eines der Blättgen, die den sägeförmigen Umfang des Trepans ausmachen, ohngefehr zerbräche.

Wenn nun alles dieses seine Richtigkeit hat, so macht man erst mit dem sogenannten Perforativtrepan in der Mitte des auszuschneidenden Scheibgens ein kleines Löchlein, welches hernach den Stift des Trepannänngens in sich fassen soll; man kann solches aber auch unterlassen, wenn nemlich der Stift des Trepans gut beschaffen ist; denn sodenn wird er sich, nach einer oder der andern Herumdrehung des Trepans, gar leicht selbst den Weg machen. Der Wundarzt setzet alsdenn den Trepan Fig. 9.

mit

mit seinem Stift senkrecht (dieser Handgriff kann besser gemacht und gewiesen werden,) auf die auszuschneidende Stelle, hernach leget er den Zeigefinger der linken Hand mit dem Daumen auf den Wirbel des Trepans, so daß beyde zusammen einen hohlen Cirkel machen; auf diese druckt er die Stirn, oder, wie andere wollen, das Kinn an, damit er alsbald auch die geringste Abweichung des Trepans merken und verbessern könne; sodann fasset er mit der rechten Hand den Bogen des Trepans, und drehet ihn langsam und gleichförmig etlichemal herum, bis, wenn der mittlere Stift nach und nach tiefer eingedrungen, die Zähne des Trepans die Hirnschaale zu kratzen anfangen; und so fähret er fort, bis er eine solche Vertieffung in die Hirnschaale eingeschnitten, die hernach den Trepan, wenn man den Stift ausgenommen, ohne daß er wanken dürffe, halten kann.

Im §. 289. Wenn man nun einen solchen Anfang in Einbohrung der Hirnschaale gemacht, so nimmt man den Stift aus der Mitte hinweg, damit er nicht eher eindringe, und die harte Hirnhaut verletze; und drehet hierauf den Trepan vor sich allein. Wenn man aber hernach, wie §. 291. gesagt werden wird, das ausgeschnittene Scheibchen der Hirnschaale mit

einer

einer Schraube heraus nehmen will, so ist es besser, dieselbe alsdenn schon zu appliciren, ehe der Trepan bis zut lockern Substanz gekommen, weil sonst, indem man dieses Instrument herumdrehet, und dadurch den Schraubengang in die Substanz des Knochens eindruckt, zuweilen die äussere Tafel der Hirnschaale von der innern abgetrennet werden könnte, und es alsdenn weit schwerer seyn würde, das ausgeschnittene Scheibchen heraus zu ziehen. Man muß also gedachte Schraube vorher appliciren, daß sie sich einen Weg in dem Knochen mache, wenn noch beyde Tafeln der Hirnschaale fest zusammenhängen; hernach nimmt man sie wieder heraus, setzt den Trepan an, und fähret im Trepaniren langsam und behutsam fort. Denn, wie Celsus erinnert: man muß im Drucken eine besondere Maaße in Acht nehmen, daß der Trepan sowohl ein Loch mache, als auch herumgedrehet werde; weil, wenn man gelinde druckt, es wenig hilft, wenn man aber zu stark druckt, der Trepan sich gar nicht bewegen läßt. Die Alten, welche nicht scheinen den Trepan darum gebraucht zu haben, um die unter der Hirnschaale ausgetretenen Feuchtigkeiten auszuführen, sondern vielmehr um ein verdorbenes Stück Knochen wegzubringen, füh-

ren so lange zu bohren fort, bis sie glaubten, daß der Trepan bis auf das Gesunde des Knochens gekommen. Daher sagt Celsus: Wenn man es an den Spänen erkennet, daß der untere Theil gesund ist, so nimmt man den Trepan ab. Denn der angegriffene Knochen bekommt auch eine andere Farbe; so lange also der Trepan noch Verdorbenes findet, so sind die Späne von gleicher Farbe; wenn er aber hernach tieffer hinunter auf das Gesunde kommt, so lehret solches die veränderte Farbe der Späne. Wir bedienen uns heutiges Tages sehr selten des Trepans aus gedachter Ursache, sondern nur allein, um in der Hirnschaale eine Oeffnung, und den hierunter verschlossenen Feuchtigkeiten einen Weg hinaus zu machen, oder damit man die eingedruckte Hirnschaale bequemer in die Höhe heben, oder die abgebrochene Stücke hinaus schaffen könne u. s. f. und deswegen fähret man fort, bis man zur lockern Substanz gekommen. Weil man nun gelinde und behutsam den Trepan herumdrehet, und ihn oftmals wegnimmt, damit man die Späne, die sich in der gemachten Vertieffung, und zwischen den Blättgen des Trepans, finden, wegbürsten könne, so hat man fast nicht nöthig zu fürchten, daß der Trepan

durch

durch das ſtarke Reiben werde gar zu warm werden.

Daß der Trepan bis auf die lockere Subſtanz gekommen ſey, erkennet man an der Veränderung des Schalles, indem er ſich nun nicht mehr in der harten Subſtanz des Knochens beweget; und daher empfindet man auch einen geringen Widerſtand. Da ferner durch dieſen aus vielen kleinen Höhlen beſtehenden Bau des Knochens oftmals ziemlich anſehnliche Blutgefäſſe lauffen, ſo bricht, wenn die Zähne des Trepans ſelbige zerriſſen, Blut hervor, oder wenigſtens verändert ſich die vorhin weiſſe Farbe der Sägeſpäne in eine rothe. Daß man bis hieher den Trepan dreuſt einbohren könne, und daß keine Gefahr obhanden ſey, bevor man bis auf die lockere Subſtanz gekommen, ſolches haben faſt alle Schriftſteller geſagt; ja viele wollen, daß man im Anfange gar etwas eilen ſolle, indem man gegen das Ende gar langſam und behutſam zu Werke gehen müſſe. Allein wir wiſſen aus unzweifelhaften Erfahrungen, daß zuweilen dieſe lockere Subſtanz mangele, beſonders im Alter; und ich habe ſolche Hirnſchaalen geſehen, in welchen dieſe lokere Subſtanz an einigen Orten da war, an andern aber gar

nicht, folglich könnte man auf diese Weise schändlich irren.

Im §. 290. Wenn nun der Trepan bis zur lockern Substanz eingedrungen, so siehet man von selbst ein, wie viele Behutsamkeit man weiter nöthig habe; denn es ist nur noch die inwendige Tafel der Hirnschaale, so man die gläserne nennet, übrig, welche in einigen Hirnschaalen ungemein dünne, in andern wieder viel dicker ist. Ueberdieses so liegen die Schlagadern der harten Hirnhaut in den tiefen Furchen, so in der innern Tafel der Hirnschaale eingegraben sind. Woferne nun auch ein Theil solcher Furche in dem ausgeschnittenen Scheibchen wäre, so würde der Trepan an diesem Orte bereits durchdringen, und ein solches ansehnliches Gefäß verletzen, da an den andern Orten noch ein ziemlich dicker Theil der Hirnschaale zu durchbohren übrig wäre. Die an vielen Orten ungleiche Dicke der Hirnschaale ist ebenfalls eine Ursache, warum man hier so gar sehr langsam und behutsam verfahren muß. Wenn nun also, indem der Trepan durch die lockere Substanz gehet, viel Blut hervorbricht, so muß man selbiges mit warmen rectificirten Brandtwein stillen; denn solches würde hindern, daß man nicht den gemachten

machten Einschnitt genau beschauen könnte. Die Späne muß man nach einer und der andern Herumdrehung des Trepans fleißig ausfegen, Fig. 10. und auf die Veränderung der Farbe der Späne merken; denn so lange sich der Trepan noch in der lockern Substanz aufhält, sind die Späne roth; sobald er aber auf die innere Tafel der Hirnschaale kommt, fangen sie wieder an weiß zu werden. Den Grund des eingeschnittenen Cirkels muß man oft mit einem Sucher erforschen, Fig. 11. um zu sehen, ob er überall gleich sey; ob das Bein an allen Orten nach der Berührung mit dem Sucher klinge; oder aber ob sich auch irgendwo, wo der Knochen bereits durchschnitten, eine weiche Haut fühlen lasse. Zugleich muß man den Grund des Cirkels mit einem Wachsstock beleuchten, und Acht haben, ob die weisse Farbe überall von gleicher Beschaffenheit sey; oder aber ob sich schon an einem Orte die Farbe ändere, und die harte Hirnhaut durch das noch übrige dünne Blättgen des Knochens bereits durchscheine. Denn aus diesem allen erkennet ein erfahrner Wundarzt, an welchen Orten er den Trepan mehr oder minder andrücken müsse; und so fähret er nach und nach, mit aller mög-

lichen Behutsamkeit, fort, bis nur noch ein ganz subtiles Blättgen übrig bleibe. Denn das Scheibchen völlig auszuschneiden würde gefährlich seyn, weil es kaum ohne Verletzung der harten Hirnhaut, die mit der Hirnschaale zusammenhänget, geschehen könnte; wovon, wie Celsus erinnert, schwere Entzündungen mit Gefahr des Todes entstehen würden.

Es erhellet hieraus zugleich, wie grossen Nutzen die kegelförmige Gestalt der innern Höhle des Trepans habe; denn das ausgeschnittene Scheibchen gehet desto leichter in die Höhle, da sie oben immer breiter wird; auch kann der Trepan im ganzen Umfange bequemer auf eine Seite geneiget werden, wenn man ihn am Ende der Operation nicht mehr gleich herumdrehen, sondern diese oder jene Stelle des Cirkels, wo man mit dem Sucher fühlet, daß der Knochen dicker sey, stärker kratzen muß. Wofern aber die Höhle des Trepans cylindrisch wäre, so könnte man ihn nicht umbeugen, ohne daß sich der durchschnittene Knochen an den Wänden der innern Höhlung des Trepans andrucken sollte; wodurch die freye Herumdrehung des Trepans verhindert würde, und oftmals die obere Tafel der Hirnschaale von der lockern Substanz abreißen dürfte, daher hernach

nach das Zurückgebliebene desto schwerer herausgezogen werden könnte. Daß solches sich zuweilen ereignet habe, erhellet aus dem Celsus; es mag nun seyn, daß man solches mit Fleiß verlanget, weil der Knochen nicht tieffer angegriffen gewesen, oder aber daß es wegen eines Fehlers des Instruments geschehen sey. Zugleich erhellet, daß, wenn irgendwo, gewiß in dieser Operation, das Eilen höchst gefährlich seyn, besonders gegen das Ende; und daß es am allerzuträglichsten sey, ein dünnes Blättgen übrig zu lassen; denn unter diesem Umstande wird man das wankende Scheibchen ohne Gefahr heraus bringen können. Wie nunsolches zu bewerkstelligen, wird der folgende §. lehren.

Im §. 291. Nachdem man aus vorher erzählten Kennzeichen erkennet, daß der Trepan so weit eingedrungen, daß er nunmehr ohne Gefahr der Verletzung der Hirnschaale nicht weiter gehen kann, so muß man das ausgeschnittene Stück Knochen suchen heraus zu ziehen. Dieses hat man auf unterschiedene Weise zu thun versuchet. Man hat einen etwas gebogenen Hebel unter das Scheibchen gesteckt, und dadurch solches, da es fast von allem Zusammenhang frey gewesen, aufzuheben

getrachtet. Fig. 2. Allein man siehet hier bald, daß, indem man es von einer Seite hebet, selbiges an der entgegengesetzten Seite nothwendig hineingedruckt werde, und also durch seinen abgebrochenen rauhen Rand die harte Hirnhaut leicht verletzen könne. Ja wenn man auch gleich mit aller Vorsicht den Theil, wo das Scheibchen mit der Hirnschaale zusammenhängt, im ganzen Umfange durch einen solchen Hebel zerbrechen wollte, so würde es dennoch mit der harten Hirnhaut, vermittelst der Gefässe, welche von einem jeden dieser Theile in den andern gehen, feste zusammenhängen, und also nach dieser Art schwerlich können in die Höhe gehoben werden. Am füglichsten läßt es sich herausbringen, wenn man es senkrecht in die Höhe ziehet; welches geschehen kann, wenn man ein hohles, halbcirkelförmiges Instrument von beyden Seiten in den eingeschnittenen Kreis stecket, das Scheibchen fasset, und mit beyden Instrumenten zugleich heraus hebet, wobey der Rand der Hirnschaale anstatt einer Unterlage dienet. Falls aber die Hirnschaale in der Nähe zerbrochen wäre, so wird auch dieses nicht sicher geschehen können. Weit besser ist es, wenn man eine Schraube Fig. 1. in den Mittelpunkt des auszuschneidenden Scheibchens ansetzet, da wo

man

man den Stift des Trepannänngen eingebohret, wie bey dem §. 289. gesagt worden, und diese hernach gelinde einschraubet, daß sie fest stecke. Auf solche Weise wird man das Scheibchen sachte bequem hin und wieder bewegen, und hernach, wenn es fast nicht mehr anhänget, senkrecht in die Höhe und heraus ziehen können.

Im §. 292. Da bey dieser Operation, wenn sie nach der Kunst angestellet worden, der Rand des gemachten Loches allezeit rauh und splittricht bleibet, weil das ausgeschnittene Scheibchen, so noch mit einem dünnen Theile anhänget, mit Gewalt in die Höhe heraus gezogen wird; und da das Gehirn in diese Oeffnung alsbald hinauf steiget; so würde die harte Hirnhaut von diesen Stacheln verletzet werden, woferne man nicht sogleich mit einem linsenförmigen Messergen (das darum so heißt, weil dessen stumpfes Ende die Figur einer Linse hat,) Fig. 12. alles das abschabete, was am Rande der gemachten Oeffnung hervorraget. Was aber, in Ansehung der Figur und des Gebrauchs dieses Instrumentes, besonders anzumerken ist, kann man bey Garengeot nachsehen. Die Späne, die auf solche Art abgeschabet worden, und auf die harte Hirnhaut fallen, nimmt man hernach hinweg.

Bisweilen ereignet es sich, daß, sobald die Hirnschaale durchbohret worden, alsbald das Blut, oder der Eiter, oder die wässerige scharffe Materie, welche sich zwischen der Hirnschaale und der harten Hirnhaut gesammlet hat, hervortritt; oft aber auch, wenn gleich diese da sind, gehet nichts heraus. Denn die harte Hirnhaut hänget überall an der Hirnschaale an, wie allbereits zu verschiedenen malen gesaget worden; folglich wenn gleich z. B. an einem Orte die ausgetretene Säfte die harte Hirnhaut von der Hirnschaale abgesondert hätten, der Trepan aber wäre nicht gerade auf diesen Ort angesetzet worden, so würde die harte Hirnhaut, da sie von allen Seiten anhänget, doch noch die gesammleten Feuchtigkeiten einschliessen, daß sie durch das gemachte Loch, ob es gleich nahe daran wäre, nicht heraus gehen könnten. Und alsdann wäre nichts mehr übrig, als daß man die Hirnschaale wieder an einem andern Orte trepanirete. Doch versuchet man zuvor, ob nicht die Einhaltung des Athems, oder das Niesen, etwas helffen wolle. Denn auf diese Art wird das Gehirn von einer grössern Menge Blutes ausgedehnet, indem der Zurückfluß durch die Blutadern verhindert, der Zufluß hingegen durch die Schlagadern frey ist, wie

in

in der Auslegung über den §. 271. erkläret worden. Wenn sich also das Gehirn ausdehnet, wird es vielleicht die ausgetretenen Feuchtigkeiten gegen das Loch drucken, woselbst der geringste Widerstand ist. Zuweilen hat man auch wohl angemerket, daß, obschon die Feuchtigkeiten nicht alsbald hervor gekommen, selbige doch den folgenden Tag von selbst heraus gegangen. Damit aber ihr Ausgang befördert werde, so druckt man mit Behutsamkeit die harte Hirnhaut durch ein Instrument nieder, das man Meningophylax, oder einen Hirnhautbewahrer, nennet. Dieses Instrument hat eine solche stumpfe Spitze, als das linsenförmige Messergen, welche das Ende eines runden und sehr polirten Cylinders abgiebt. Man macht dieses vorher ein wenig warm, damit die Theile von der ihnen ungewohnten Kälte keinen Schaden nehmen, und druckt damit die harte Hirnhaut gelinde nieder, daß sie ein wenig von dem Umfange des ausgeschnittenen Loches abgehe, und also die Feuchtigkeiten, die nahe an dem Loche liegen, einen leichtern Ausgang gewinnen. Man verhindert dadurch zugleich, daß nicht die harte Hirnhaut, indem der Verwundete den Athem einhält, an den scharffen Rand angedruckt und verletzet werde.

Cel-

Celsus beschreibet ein Instrument gleiches Namens, aber von ganz anderer Struktur und Gebrauch. Es war nemlich ein festes kupfernes Blech, das ein wenig aufgebogen, und an der äussern Seite glatt war. Er bediente sich dessen, wenn er vorher in die Hirnschaale Löcher eingebohret, um derselben Zwischenstellen mit dem Meissel sicher ausschneiden zu können. Denn unter den Ort, den er ausschneiden wollte, legte er dieses Blech zwischen die Hirnschaale und die harte Hirnhaut, damit der mit einem Hämmergen durchgeschlagene Meissel diese Haut nicht verletzen möchte. Eben dieses Blechs bediente er sich auch, um einen eingedruckten Knochen wieder in die Höhe zu heben.

Nachdem nun die ausgetretenen Feuchtigkeiten heraus sind; so hat man besonders darauf zu merken, daß da, wo das Loch ist, ein Stück Hirnschaale fehle, so das Gehirn vorher eingezwänget; und da die Höhle der Hirnschaale allezeit voll ist, so wird, wofern man nicht alle Vorsorge anwendet, das Gehirn an diesem Orte anfangen in die Höhe zu gehen, vornemlich wenn zugleich die harte Hirnhaut verletzet worden, und in einen Schwamm auswachsen. Und obgleich die harte Hirnhaut unverletzet wäre, so würde sie dennoch, wofern

man

man sie nicht durch geschickte Mittel in ihren Schranken zurück hielte, allmählich in die Höhe, und über den Knochen, steigen, wie Celsus bereits erinnert. Deswegen muß man den ermangelnden Druck durch einen bequemen Verband ersetzen. Man nimmt ein Scheibchen aus weicher Leinwand, das etwas grösser ist, als die Weite des ausgeschnittenen Loches; dieses leget man auf die harte Hirnhaut, und stecket es in seinem ganzen Umfange unter den Rand des Loches, zwischen die harte Hirnhaut und die Hirnschaale, und verhütet also, daß die harte Hirnhaut nicht an den scharffen Rand des Loches angedrückt und verletzet werde. In der Mitte dieser Leinwand ist ein Faden befestiget, woran man sie hernach wieder bequem heraus ziehen kann. Alsdenn tropffet man etliche Tropffen von warmen peruvianischen Balsam, oder von einem andern Wundbalsam auf, und füllet hernach das Loch mit runden Bäuschlein von gleicher Grösse, als das Loch ist, und die man mit eben solchen Balsam angefeuchtet, voll; oben auf leget man etwas grössere Bäuschgen, und versiehet die durchschnittenen Lefzen der äussern Umkleidungen mit einem gelinden Digestiv, worauf man die ganze Geräthschaft mit einem geschickten Verbande befestiget.

Besonders lobenswürdig ist die schöne Erfindung des erfahrnen Wundarztes, Belloste, der ein bleyernes Blättgen von der Grösse des eingebohrten Loches, das mit zween Handhaben von beyden Seiten versehen, mit kleinen Löcherchen durchbohret, und mit einem warmen Wundbalsam angefeuchtet war, in das Loch hineinließ, und hernach über dieselbe weiche Bäuschgen legte, so die ausfliessenden Feuchtigkeiten einsogen; die Handhaben beugete er von beyden Seiten über die Hirnschaale zurück, und befestigte hernach alles mit einer geschickten Binde. Durch einen solchen gelinden Druck wurde denn verhindert, daß die harte Hirnhaut nicht in das Loch steigen konnte; die Bäuschlein konnte man erneuern, ohne das bleyerne Blättchen zu berühren, und dieses ließ sich doch auch, wenn es nöthig, gar leicht aufheben und wieder hinein legen. Eines solchen Blättchen bediente er sich vierzehn Tage, darauf nahm er sie hinweg, damit sie nicht der Zusammenheilung des Knochens hinderlich fiele, wenn man sie gar zu lange darinnen ließe.

Weil aber dieses bleyerne Blättgen von dem anschwellenden Gehirn gar leicht in die Höhe gehoben werden konnte, wenn es nicht von einem bequemen Verband gehalten würde,

besonders da das Loch, so der kegelförmige Trepan ausgeschnitten, von unten hinauf allezeit breiter wird, so haben einige Wundärzte ein anderes Mittel ausgesonnen. Sie haben nemlich ein bleyernes Blättgen genommen, von der Grösse des untern Cirkels des gemachten Loches, an dieses in der Mitte einen Faden geheftet, und selbiges auf die harte Hirnhaut gebracht, hernach über dieses ein anderes längliches Blättchen, gleichfalls von Bley, geleget, das ohngefehr eine Linie breit, und etwas länger als der Durchmesser des ersten Blättchens war, dessen beyde Enden sie behutsam unter die Hirnschaale schoben, und also verhinderten, daß der Druck des Gehirnes das bleyerne Scheibchen nicht hinauf stoßen konnte. An dieses letztere Blättchen wurde gleichfalls ein Faden gebunden, damit es wieder bequem heraus gebracht werden konnte.

In diesem §. wird die dritte Indication des Herrn Garengeot, nemlich die Wegnehmung fremder Körper gelehret. Desgleichen geschiehet im §. 296. als: Nachdem man die Hirnschaale durchbohret, so stehet den zwischen derselben und der harten Hirnhaut ausgetretenen Säften der Ausgang offen; wenn sich solche aber unter der harten Hirnhaut befinden,

so

so siehet man wohl, daß dieselbe nicht heraus gebracht werden können, woferne man nicht auch die Hirnhaut durchschneidet, oder durchsticht. Es ist zwar wahr, daß alle Arzneygelehrte und Wundärzte beständig sorgfältig verhütet haben, daß nicht die Zähne des Trepans unter der Trepanation die harte Hirnhaut verletzen möchten; dennn davon, wie Celsus bezeuget, entstehen schwere Entzündungen, die mit Gefahr des Todes verknüpffet sind. Es ist aber ein ganz anderes, mit den Zähnen der Säge diese Haut zerreißen, ein anderes dieselbe mit der Spitze einer scharffen Lancette behutsam durchstechen. In einem solchen Fall ist nichts weiter zu thun übrig. Denn wollte man diese ausgetretenen Säfte daselbst lassen, so würden sie anfangen zu verderben, und den zarten Bau des Gehirnes zerstöhren; oder die harte Hirnhaut würde verderben, brandigt werden und weggehen; dergleichen Begebenheiten Scultetus erzählet. Es scheinet aber, daß man die Hirnhaut ziemlich sicher durchstechen könne, da man aus der Erfahrung weiß, daß wenn auch ein Stück der harten Hirnhaut in den gefährlichsten Wunden, die bis tief in die Substanz des Gehirnes eingedrungen, weggeschnitten worden, der Kranke dennoch wieder

ge-

geheilet worden sey. Dieses erhellete unter andern auch aus dem sonderbaren Fall, dessen wir bey dem §. 187. gedacht, da nach zweymal angestellter Trepanation ein grosses Stück der Hirnschaale ausgeschnitten, und zugleich die harte Hirnhaut im ganzen Umfange dieses so grossen Loches durchschnitten worden. Wenn aber ein ausgetretenes geronnenes Geblüte unter der harten Hirnhaut stecket, so scheinet oftmals durch diese Haut eine schwarze Farbe hindurch, und wenn der Wundarzt daher in der Meynung ist, mit der Zange den Blutklumpen wegzunehmen, so ergreiffet er die harte Hirnhaut selbst. Sobald man hiebey einigen Zweifel hat, darf man nur den Finger mit Speichel anfeuchten, und den Ort damit gelinde reiben. Denn wofern ein geronnener Blutklumpen bloß da lieget, so wird solcher den Finger färben; ist das Blut aber unter der harten Hirnhaut versteckt, so wird der Finger nicht gefärbet werden. Wenn aber die harte Hirnhaut durchstochen ist, so wissen wir, wie aus vorher gesagtem erhellet, daß Gefahr obhanden sey, das Gehirn könne in einen Schwamm auswachsen; man wird also selbigem durch einen geschickt angebrachten Druck vorbeugen müssen. Im Fall aber die ausgetretenen Feuchtig-

tigkeiten nicht zwischen der harten und dünnen Hirnhaut befindlich sind, sondern tieffer, z. B. selbst in den Gehirnhöhlen, liegen, so ist keine Hülffe übrig. Denn wer wollte sich wohl unterstehen das Gehirn selbst zu durchstechen? Die einzige Hoffnung wäre noch, daß durch den Druck des Gehirns, so die Hirnschaale allezeit genau erfüllet, die anderwärts stekkenden ausgetretenen Feuchtigkeiten vielleicht allmälich zu der gemachten Oeffnung könnten hingeleitet werden.

§. 15.

Da itzo der dritten Indication des Herrn Garengeot und des Herrn van Swieten ein Gnüge geschehen, so folget itzo die vierte und fünfte Indication des Herrn van Swieten, nemlich die Wiederherstellung des Beinhäutchens und die gänzliche Heilung der Wunde. Hiervon lese man bey ihm l. c. im §. 258. No. 4. und 5. und ist dessen auch schon im §. 13. gedacht worden, dahin also zurückweise, und will annoch zufügen in Ansehung der fünften Indication den §. 293. da es heißt: Was wir bey der Heilung der Wunden überhaupt gesaget, solches ist hinlänglich, um zu wissen, was erfordert werde, eine trepanirte Hirnschaale zu heilen, besonders wenn

man

man zugleich erweget, was wir in der Auslegung über §. 245. vorgetragen. Vornemlich ist nöthig, daß die Luft mäßig erwärmet sey, wenn man die Wunde entblößet, und daß man diese selten verbinde; ausgenommen im Anfang, indem noch die ausgetretenen Feuchtigkeiten herausgehen, wie auch, so lange noch eine starke Eiterung vorhanden ist. Gar zu feuchte und schlaffmachende, wie auch fette, Sachen sind fast allezeit schädlich gewesen. Weit besser thun Weyrauch, Mastix, Fischleim und andere dergleichen gelinde stärkende Mittel, die man zu einem subtilen Pulver reibeit, und auf die Wunde streuet. Diese Heilungsart wird selbst durch das Ansehen des Hippokrates bestätiget, welcher, nachdem er erinnert, daß alle Kopfwunden, nachdem sie gereiniget sind, mit trocknenden Dingen sollen tractiret werden, hinzufüget: Eben so verhält es sich auch mit der Haut, so das Gehirn umgiebet; denn sobald diese, nachdem man den Knochen ausgeschnitten und heraus genommen, entblößet ist, muß man sie, so geschwinde als möglich, reinigen und trocknen; damit sie nicht, wenn sie lange feuchte bleibet, durch die gar zu grosse Nässe, mitgenommen werde und aufschwelle. Denn woferne es so weit kommt,

so ist Gefahr, daß sie gar faule. Neben dem muß man dem Verwundeten die größte Ruhe des Gemüthes und des Leibes, und zarte Speisen und Getränke, besonders anpreisen; indem auch geringe Fehler in dem Gebrauch der sechs nicht natürlichen Dinge bey Kopfwunden so sehr schaden, wie solches im Vorhergehenden durch viele Beyspiele erwiesen worden. Und auch den §. 294. Der ganze Umfang des ausgeschnittenen Loches ist theils durch die Zähne des Trepans, theils durch das Abschabemesser, gequetschet; folglich ist diese ganze Oberfläche gleichsam brandigt, und muß abgesondert werden, ehe das Verlorne wieder erzeuget werden kann. Dieses hat Celsus gar wohl angemerket, da er sagt: Wenn auch irgend der Knochen entzündet ist, (von dem warm gewordenen Trepan, indem derselbe geschwinde herum gedrehet wird,) so gehet der schadhafte Theil von dem gesunden ab; zwischen dem gesunden und todten Theil erzeuget sich Fleisch, welches, was abgewichen, hinaus treibet; und dieses wird mehrentheils, weil es wie eine dünne und kleine Schaale ist, von den Griechen eine Schuppe (λεπὶς) genennet. Diese Absonderung geschiehet bald früher, bald später, vornemlich nach dem verschiedenen Alter des Verwunde-

ten; und alsdenn beginnet der ganze Umfang des Loches braun, ja zuweilen gar schwarz zu werden; doch wird dieses alles durch eine gutartige Eiterung abgetrennet; und hierauf fangen die lebendigen Gefässe von allen Seiten an, besonders aus der lockern Substanz, und selbst von der harten Hirnhaut, sich zu verlängern, einander zu begegnen, sich zusammen zu flechten, und also die verlorne Substanz des Knochens wieder zu ersetzen. Celsus sagt hievon sehr schön: Wenn es gut gehet, so fängt selbst von der Haut, oder wo an selbigem Orte der Knochen doppelt ist, auch daher, das Fleisch an heraus zu wachsen, und was zwischen den Knochen leer ist, zu erfüllen; bisweilen wächst es auch über der Hirnschaale aus. Diese von neuem erzeugte Substanz gleichet anfangs einem zarten Schleim, allmälich verändert sie sich in eine Schwiele, und endlich erlanget sie fast die Härte eines Knochens, aber nicht eher, als nach einer langen Zeit. Im Fall der Druck von aussen allezeit, und überall, gleich gewesen, so wird die Narbe gut genug. Ist aber der Druk zu klein gewesen, so daß die wieder wachsenden Gefässe zu viel Freyheit gehabt, so wird die Schwiele über die andere Fläche der Hirnschaale hervor stehen; hat man gegentheils den

Druck zu groß gemacht, oder gar zu stark austrocknende Mittel gebraucht, so wird die Narbe hohl bleiben. Mehrentheils ist diese Heilung innerhalb vierzig bis funfzig Tagen zu Ende gebracht, wenn nur sonst nichts Böses zugeschlagen, welches die Heilung aufgehalten.

Indessen muß man wohl merken, daß, ob es gleich scheinet, daß die Schwiele vollkommen wieder gewachsen, dennoch selten das ganze Loch mit einer solchen Substanz völlig angefüllet werde, welche so hart als ein Knochen wäre; meistentheils bleibet in der Mitte eine weiche Stelle, wo eine mehr fleischigte Substanz, so vielleicht von der harten Hirnhaut abstammet, mit derjenigen, die aus dem Umfange des Knochens wieder wächset, zusammen stößt; daher gemeiniglich in der Mitte einer solchen Narbe der Ort etwas schwach bleibet, und vielleicht niemals zu einem vollkommenen Knochen erhärtet. Dieses bezeuget Garengeot an vielen Hirnschaalen verstorbener Personen, die vormals diese Operation ausgestanden, beobachtet zu haben; und vornemlich an der Hirnschaale eines Menschen, welchen vor zwanzig Jahren ein berühmter Wundarzt trepaniret hatte; er fand nemlich an diesem Orte ein ungleiches Loch, welches eine kleine Erbse durchlassen konnte.

Es

Es ist also kein Wunder, wenn an solchem Ort der Hirnschaale eine Schwäche zurück bleibet, und oftmals einiger Schmerz empfunden wird, besonders bey einer geschwinden Veränderung des Wetters. Zugleich erhellet, daß man eine solche Stelle, wenn sie gleich zugeheilet, noch lange wohl verwahren müsse, damit sie nicht von den äusserlichen Dingen verletzet werde. Bey einer andern Gelegenheit, §. 271., haben wir des besondern Zufalles gedacht, da einem Mädgen von dreyzehn Jahren, welchem ein grosser Theil der Hirnschaale weggenommen war, neun Monate nach völliger Heilung, die Narbe von einem heftigen Husten wieder aufbrach, so daß zwo Unzen der Substanz des Gehirnes selbst hinaus getrieben wurden, wovon auch das Mädgen nach fünf Tagen starb.

Celsus erinnert, daß die Heilung glücklich von statten gehe, wenn die Haut beweglich, und bey ihrer gehörigen Farbe bleibet; das darüber wachsende Fleisch roth ist, und der Kinnbacken und Hals leicht beweget werden kann. Böse Kennzeichen sind, eine unbewegsame schwarze oder bleyfarbige Haut, oder die eine andere verdorbene Farbe hat, Raserey, heftiges Brechen, Schlaffheit oder Spannung

der Nerven, braun Fleisch, Erstarrung der Kinnbacken und des Halses. Und kurz darauf setzet er hinzu: Wenn die Hirnschaale zerbrochen, muß man so lange, bis die Narbe stark genug ist, Sonne, Wind, öfteres Baden und starkes Weintrinken meiden.

§. 16.

Im §. 295. heißt es endlich: Nun ist noch übrig, daß wir diejenigen Zufälle in Betrachtung ziehen, die nach der Trepanation der Hirnschaale zuweilen erfolgen, und oftmals grosse Gefahr mit sich führen. Denn da, sobald das ausgeschnittene Stück Knochen heraus gehoben ist, wegen der genauen Erfüllung der Hirnschaale, das Gehirn zusammt der harten Hirnhaut, durch das gemachte Loch in die Höhe steiget, woferne man solches nicht durch die §. 292. vorgetragene Mittel verhütet; so wird die harte Hirnhaut an den Rand des harten Knochens angedruckt, und dadurch der freye Durchgang des Bluts durch derselben Gefässe verhindert, und also eine Entzündung erzeuget werden, die hernach von allen Uebeln, die daraus entstehen können, vornemlich der Eiterung und heissem Brande, begleitet werden dürfte. Hierzu trägt ein vieles die ungewohnte Berührung der Luft, besonders der kalten Luft, bey.

Ein

Ein gleiches kann sich in den Gefässen der dünnen Hirnhaut, ja selbst in der aschfarben Substanz des Gehirnes, ereignen, und davon alle Verrichtungen desselben verletzet werden. Die allgemeine Heilungsart der Entzündung, wovon hernach geredet werden soll, kann das gegenwärtige Uebel heben; es ist aber sicherer vorzubeugen, ehe das Uebel kommt. Eine reichliche Aderläse an den Füssen, applicirte hinunterziehende Mittel, ganz gelinde Clystiere, dünne Speisen, häuffiges Getränke von Molken, Milch und Wasser u. s. f. werden den Körper in solchen Stand setzen, daß keine Entzündung Platz nehmen kann. Eben dieselben werden die bereits entstandenen Entzündungen zu heben vermögend seyn, und man kann sie kühnlich wiederholen, wenn es die Zufälle erheischen. Denn daß hier eine Eiterung höchst gefährlich, der heiße Brand aber fast allezeit tödtlich sey, daran zwoiffelt niemand; folglich muß man mit aller Bemühung der Kunst diesen Ausgängen der Entzündung vorzukommen suchen.

Es ist ein ziemlich gemeines und sehr zu fürchtendes Uebel, so auf die Trepanation der Hirnschaale zu folgen pfleget, nemlich die schwammigte und sehr geschwind anwachsende

Erweiterung des Gehirnes, welche sich selten, oder vielleicht niemals, ereignet, so lange die harte Hirnhaut noch ganz ist; wenn diese aber durchschnitten oder durchfressen ist, so kann die dünne Hirnhaut, da sie so gar subtil ist, die hier in die Höhe steigende Substanz des Gehirnes nicht mehr zurück halten; ja diese wird noch geschwinder hervor steigen, soferne auch zugleich die dünne Hirnhaut verletzet worden. Wegen der Geschwindigkeit des Wachsthums, und der Aehnlichkeit der Figur, hat man solches einen Schwamm genannt, wie schon bey dem §. 268. gesagt worden. Celsus scheinet etwas ähnliches beobachtet zu haben, er hat aber geglaubet, daß es die aufgelauffene harte Hirnhaut gewesen. Denn nachdem man die Hirnschaale geöfnet, und die harte Hirnhaut entdecket, so sagt er: Wenn die Haut entzündet und angeschwollen, so muß man warmes Rosenöl darauf schütten; läuft sie so weit an, daß sie auch über die Knochen in die Höhe gehet, so wird sie durch wohlgeriebene Linsen- oder Weinblätter, worunter man frische Butter, oder frisches Gänseschmalz, gemischet, zurück gehalten. Es ist aber nach allen Anmerkungen wahrscheinlich, daß diese Schwämme aus der weichen aschfarben Substanz des Gehir-

hirnes entstehen, wenn sie der Hirnhäute sowohl, als des beinernen Deckels, welche sie in ihren Schranken hielten, beraubet ist; und daß dieselbe von den durch die Kraft der Schlagadern angetriebenen Feuchtigkeiten so gar sehr erweitert werde; am meisten aber alsdann, wenn noch dazu ein Fieber die Geschwindigkeit des Kreislauffes vermehret. Da aber die aschfarbe Substanz des Gehirnes natürlicher Weise kein rothes Blut führet, so geben auch diese Schwämme, wenn man sie schneidet oder ätzet, kein Blut von sich, es sey denn, daß bey einer sehr grossen Erweiterung die Weite dieser Gefässe so sehr zugenommen, daß sie dem rothen Blut einen Eingang vergönnen; welches zwar sehr selten, aber doch zuweilen geschehen ist, wie es die Erfahrungen bezeugen. In dem sonderbaren Fall, den wir bey dem §. 268. erzählet, wo sich ein Knabe die Hirnschaale im Hinunterfallen vom Pferde durchstossen, wuchs ein solcher Schwamm aus, welcher stark klopffende Schlagadern in sich hatte, und da man ihn etwas hart angriff, häuffig Blut von sich gab. Aus dieser Ursache fallen solche Schwämme oftmals vor dem Tode wieder ein, weil nemlich der Kreislauf schwächer wird; wie auch in eben demselben Beyspiel einige Tage

vor

vor dem Ende beobachtet worden. Denn der Schwamm, der so groß wie eine wälsche Nuß, von aschgrauer Farbe und ohne Schmerzen war, fiel von selbst wieder ein, wenig Tage vor des Knabens Tode, und die Substanz des Gehirues bekam davon ein grosses Loch. Als Sculletus eine Wunde am Haupte, die jemand mit einem Degen bekommen, untersuchte, fand er einen grossen und ziemlich breiten Riß in der Hirnschaale, und zween Schwämme; als er aber diese Wunde nach dem Tode des Verwundeten besahe, waren die Schwämme gar sehr eingefallen. Dieses alles bestätiget, daß dergleichen schwammigte Auswachsungen von der äderigen achfarben Substanz des Gehirnes entspringen, indem sie durch die angetriebenen Feuchtigkeiten erweitert wird.

Nun frägt es sich, was bey solchen Umständen anzufangen sey? Wo sich dergleichen Schwamm erhoben, kann man ihn nicht wieder zurücke drücken; denn dadurch würde man das Gehirn zusammen drücken; und auch ein geringer Druck würde diese zarten Gefässe zerstöhren; woraus eine grosse Fäulniß und sehr böse Zufälle entspringen würden. Ein Stück von der Substanz des Gehirnes abschneiden oder wegätzen wollen, scheinet vielleicht gar zu

Ge-

fährlich. Gleichwohl haben es unzählige Erfahrungen gelehret, daß man solche Schwämme weggeschnitten, und dennoch hernach nicht nur das Leben, sondern auch alle Verrichtungen des Gehirnes, unverletzt geblieben. Einem Knaben von vierzehn Jahren, den man trepaniret, wuchs aus dem Loche der Hirnschaale ein solcher Schwamm; man unterband ihn mit einem Faden, und schnitt ihn ab; sogleich wuchs ein anderer, den man auf gleiche Weise wegschnitte. Dieses geschahe etlichemal, so daß auf solche Art eine Faust groß von der Substanz des Gehirnes verlohren gieng; dennoch kam er von diesem so grossen Uebel glücklich davon; obgleich der arme Knabe alles, was ihm vorkam, aß, und die Wunde selbst von den Weibern ziemlich nachläßig war besorget worden, da der Wundarzt nicht zugegen war. Ein Knabe von gleichem Alter bekam von einem schweren Stein, der ihm aus der Höhe auf die rechte Seite des Kopfes fiel, einen grossen Bruch der Hirnschaale. Da man ihm nun viele abgebrochene Stücke der Hirnschaale heraus gezogen hatte, und sich alles ganz schön anließ, auch der Theil der harten Hirnhaut, so von den hineingedruckten Stücken der Hirnschaale zerrissen war, abgesondert worden; so

erzeugte sich nach dem zwanzigsten Tag aus der Wunde ein Schwamm, der innerhalb vier und zwanzig Stunden in der Grösse eines Hünereyes ausser der Hirnschaale hervorstund; da man aber ein gewürzhaftes trocknendes Pulver aufstreute, und ein aus ähnlichen Dingen zubereitetes Pflaster auflegte u. s. f. so setzte sich innerhalb vierzehn Tagen der ganze Schamm, und der Verwundete kam völlig zu rechte. Wir finden bey eben demselben Schriftsteller noch mehr Beyspiele, welche lehren, daß solche Schwämme ohne Schaden weggenommen werden können. Doch scheinet es gefährlich zu seyn, dergleichen Schwämme mit scharffen Mitteln anzutasten, und Hildanus erzählet an eben angeführtem Orte, daß ein ungeschickter Wundarzt, mit Verachtung des Raths eines klügern, ein Pulver von Vitriol und gebranntem Alaun auf einen solchen Schwamm gestreuet, worauf alsbald der heftigste Schmerz, ein sehr scharfes Fieber, Entzündung, Raserey, und wenig Tage hernach der Tod gefolget wären.

Wenn man erweget, wie die Schlagadern, die zum Gehirne gehen, so bald sie sich innerhalb der Hirnschaale befinden, überall mit einander Gemeinschaft haben; und ferner bedenket, wie es die Einspritzungen gelehret, daß die

Schlag-

Schlagadern der dünnen Hirnhaut überall in einander gehen; es also wegen der Aehnlichkeit sehr wahrscheinlich ist, daß solches auch in den letzten zarten Gefässen der aschfarben Substanz des Gehirnes statt habe; so siehet man es ein, warum, wenn auch gleich ein grosses Stück von der aschfarben Substanz des Gehirnes weggenommen ist, die Verrichtungen des Gehirnes dennoch unverletzet bleiben können. Ueberdieses merke man, daß auch ein kleines Stück der achschfarben Substanz des Gehirnes, wenn ihm die es einschliessenden Decken mangeln, sich in eine ungeheure Grösse ausdehnen könne, da es aus sehr zarten und leicht zu erweiternden Gefässen bestehet.

Es scheinet also am allerbesten zu seyn, daß man die grossen Schwamme mit einem umwundenen Faden neben dem Loche der Hirnschaale, als woselbst sie allezeit am schmälsten sind, wegschneide; die kleinern aber durch austrocknende Mittel hemme. Zu welchem Endzweck sich Brandtwein mit Mastix und Weyrauch gekocht gar wohl schicket; oder aber man streuet auf den Schwamm ein Pulver von Mastix, Fischleim u. d. g.

Allein wenn nun auch gleich einmal der Schwamm weggenommen worden, so wird doch

wieder

wieder im kurzen ein anderer wachsen, wie aus unzähligen Erfahrungen bekannt ist, woferne man nicht einen überall gleichen Druck wieder herstellet, welcher die allzugrosse Ausdehnung der Gefässe hindere; und wo nicht zugleich die Geschwindigkeit und Stärke des Kreislauffes so gemäßiget wird, daß die so gar leicht zu erweiternden Gefässe nicht zu stark angetrieben werden. Das erste erhält man, indem man das Loch mit Carpey füllet, oder auch das bleyerne Blättgen gebrauchet, davon §. 292. gesagt worden; und hernach dieses alles mit einem bequemen Verbande befestiget, daß es von seinem Ort nicht weiche. Das letztere erlanget man durch Aderlassen, so die Menge der ausdehnenden Feuchtigkeiten mindert; ferner durch die Ruhe der Seele und des Leibes, durch häuffige verdünnende und der Entzündung vorbeugende Getränke; durch eine dünne und milde Kost; durch gelinde schmerzstillende Mittel, durch welches olles die gar zu grosse Geschwindigkeit des Kreislauffes gezähmet werden kann. Man kann noch aus ähnlichen Dingen Clystiere bereiten, auch Bähungen, und hinunterziehende Mittel u. s. f. an die untern Theile appliciren, welche dann die Gewalt der Säfte vom Kopfe ableiten werden.

Aus dieser ganzen Geschichte der Wunden des Hauptes, wie auch aus dem, was wir von dem Wunden insgemein gesagt haben, ist sattsam abzunehmen, daß auch oftmals leichte Kopfwunden, wieder alles Vermuthen, einen tödtlichen Ausgang genommen; und wiederum, daß die schwersten Verletzungen nicht nur der Hirnschaale, sondern auch selbst des Gehirnes, zuweilen ohne die geringste Aufhebung, oder Verletzung, der Verrichtungen des Gehirnes geheilet worden. Wir haben viele Wahrnehmungen aus den besten Schriftstellern erzählet, die dieses bestätigen. Derowegen können wir es vor einen Grundsatz annehmen, daß man keine Kopfwunde, sie mag so leicht scheinen, als sie wolle, nachläßig tractiren; und daß man auch in den schwersten Uebeln nicht leicht verzweiffeln müsse. Jedennoch damit man, so viel es sich nach gegenwärtiger Beschaffenheit der Wundarzneykunst thun läßt, von den Wunden des Hauptes etwas gewisses vorher bestimmen konne, so hat man auf folgende Stücke Achtung zu geben.

1. Am Hinterhaupt. Hier befestigen sich die stärksten Mäuslein der Hirnschaale; das kleine Gehirn, von welchem das ganze Leben abhänget, ist hierunter verwahret; allhier

liegen ferner die grossen Aderhöhlen an beyden Seiten (sinus transversales). Das Blut, das allhier aus den zerißenen Gefässen ausgetreten, kann schwerlich hinaus gebracht werden; ja wenn die ausgetretenen Feuchtigkeiten unter der ausgespannten Decke der harten Hirnhaut, welche das kleine Gehirn decket, und vor den Druck des darauf ruhenden grossen Gehirnes schützet, befindlich sind, so scheinet derselben Ausführung ganz und gar unmöglich zu seyn.

Auf dem Wirbel. Denn allhier erlanget die Hirnschaale am allerspätesten die Härte eines Knochens; in jungen Personen ist diese Stelle lange Zeit eine Haut, welche man das Blättchen oder Fontanell nennet. Allhier heftet sich der sichelförmige Fortsatz der harten Hirnhaut feste an, auch lieget hierunter die in die Länge lauffende Aderhöhle; woraus denn die grosse Gefahr der Wunden, so diesen Ort betreffen, sattsam erhellet.

An den Vorderhauptsbeinen. Weil man findet, daß die Vorderhauptsbeine gemeiniglich ziemlich dünne sind, besonders um die Mitte; und weil es die diesen Knochen eingedruckte Furchen lehren, daß allhier ziemlich grosse Schlagadern der harten Hirnhaut lauffen. Ueberdieses werden gedachte Knochen größtentheils

theils allein von den allgemeinen Umkleidungen bedecket; daher auch schon Hippokrates die Wunden dieses Theiles um so viel gefährlicher gehalten, weil es ein schwacher Knochen ist, der mit dem wenigsten Fleische bedecket, und darunter das mehreste vom Gehirne lieget.

In den Nathen. Weil sich allhier das Beinhäutgen mit der harten Hirnhaut zu verbinden scheinet, und diese hieselbst am stärksten an der Hirnschaale anhänget; daher die in den auswendigen Theilen entstandene Uebel gar leicht bis zu den innern Theilen fortgepflanzet werden können. Hiezu kommt, daß wenn die ausgetretenen Feuchtigkeiten mit Hülffe des Trepans ausgeführet werden sollen, man die Operation niemals auf den Nathen anstellen kan; und das noch allezeit ein grosser Zweiffel übrig ist, wenn sich Blut zwischen der Hirnschaale und der harten Hirnhaut befindet, an welcher Seite der Nath man die Hirnschaale durchbohren müsse, indem die harte Hirnhaut an den Nathen feste anhängt, und gleichsam verschiedene Kammern macht, in welchen die Feuchtigkeiten liegen können, wie wir solches bey dem §. 285. weitläuftiger ausgeführet.

2. Die Zufälle, die nach einer Wunde kommen, lehren es, was vor Verrichtungen

leßet worden, und ob die Wunde eine grössere oder kleinere Gefahr mit sich führe. Je mehr also derselben sind, und je schwerer sie sind, desto mehr Ursache hat man sich zu fürchten. Wir haben aber in der Auslegung über den §. 240. No. 4. gesagt, daß auch schwerere Zufälle, wenn sie sich bald nach empfangener Wunde äussern, oftmals minder gefährlich sind, als die, so nach einigen Tagen erscheinen; und solches haben wir durch das Zeugniß des Hippokrates bestärket. Man hat das Fieber, so nach dem siebenden Tage der Verwundung dazu geschlagen, allezeit von sehr böser Vorbedeutung gehalten; denn es zeiget fast beständig eine neue Entzündung oder Eiterung, an, die hier niemals gut ist; und Hippokrates hält es vor ein Kennzeichen, daß die Hirnschaale angegriffen sey, und man in der Kur derselben saumselig gewesen. Wenn sich die Farbe der Wunde aus dem Rothen ins Blasse, oder Bleyfarbige verändert; wie auch wenn die Wundlefzen als ein welkes, oder lange im Salz gelegenes Fleisch aussehen, und trocken werden, so zeiget solches an, daß sich hier bereits alles zur Absterbung und Verderbung neige, wie wir hievon bey dem §. 255. No. 8. ausführlicher geredet. Da ferner die Hirnschaale natürlicher Weise glatt,

und von Farbe weiß und röthlich, oder bläulich ist; so giebt die Rauhigkeit derselben, oder ihre gelbe und braune Farbe zu erkennen, daß sie verdorben sey, und der angegriffene Theil durch die Natur selbst, oder durch die Kunst abgesondert werden müsse. Man sehe hievon die Auslegung über den §. 249. Der halbe Schlog, wie auch die Convulsion lehren, daß das Gehirn selbst leide; es mag nun von der hineingetriebenen Hirnschaale, wie §. 267. gesagt, oder von den unter der Hirnschaale ausgetretenen Feuchtigkeiten gedrucket werden, und von ihrer Verderbniß mit leiden; oder es mag von einer blossen starken Erschütterung, ohne merkliche Austretung der Feuchtigkeiten, der höchst zarte Bau des Gehirnes sehr verändert, oder zerstöhret worden seyn, wovon man §. 273. 274. 275. nachsehen kann.

3. In jungen Personen sind die Knochen weicher, geben leichter nach, und können den verwundenden Ursachen weniger widerstehen; bey Erwachsenen sind sie fester, und bey Alten zwar hart, aber sehr zerbrechlich. Ueber dieses sind die Knochen in jungen Jahren mehr ädericht, und haben also mehr Feuchtigkeit in sich; mit zunehmenden Jahren aber wachsen die mehresten Gefässe zusammen; wie solches Hippo-

krates gar wohl angemerket, wenn er sagt: Die Knochen der Kinder sind dünner und weicher, weil sie mehr Blut in sich haben ꝛc. dahero wird der Knochen eines jungen Kindes von einer gleichen, oder auch wohl geringern Wunde mehr und geschwinder eitern, als der Knochen eines Alten. Und wenn die Wunde so beschaffen ist, daß der Patient daran sterben muß, so stirbt ein junger Mensch früher, als ein alter. Hiezu kommt, daß junge Leute ein sehr bewegliches Nervengebäude haben; daher sie auch von geringen Ursachen so gar leicht Convulsionen bekommen, folglich schweben sie in grösserer Gefahr, wenn sie an einer Kopfwunde liegen. Bey Alten aber gehet die Absonderung des angegriffenen Stückes Knochen langsamer vor sich, und die Wiedererzeugung des Verlornen ist allezeit mehr Schwierigkeiten unterworffen; weil die Anzahl der zum Leben gehörigen Gefässe in der Substanz des Knochens in diesem Alter kleiner ist; ja oftmals die ganze lockere Substanz der Hirnschaale, welche fast nur aus Adern bestehet, im höhern Alter verschwindet.

4. Das Temperament des Verwundeten kann auf zwiefache Weise betrachtet werden; in soferne es ein gesundes, und in soferne es ein unge-

ungesundes Temperament ist. Denn ein jeder Mensch hat eine besondere, und ihm allein eigene Gesundheit, welche nur in Ansehung dieses einzelnen Körpers genennet werden kann; und wir sehen, das Körper, die sowohl im Bau der festen, als in den Eigenschaften der flüßigen Theile die größte Verschiedenheit haben, dennoch gesund sind. Dieses heißt die Gesundheit des Temperaments, welches die alten Arzneyverständigen in ein warmes und kaltes, feuchtes und trockenes ꝛc. eintheileten. Man siehet leicht, daß daher ein grosser Unterscheid in allen Wunden, und besonders des Hauptes, entstehe. Denn in Leuten von warmen und gallichten Temperament wird die Entzündung weit stärker, und die Ausartung der Säfte weit grösser werden; hingegen in kalten schleimigten und schwachen Naturen findet das Gegentheil statt. Das ungesunde Temperament aber wird aus der herrschenden Cacochymie erkannt. Das schlimmste ungesunde Temperament bey Kopfwunden ist dieses, in welchem die Knochen pflegen angegriffen zu werden, und zu verderben; wie z. B. bey dem Scharbock, der englischen Krankheit (rhachitis), der Venusseuche u. s. f. geschiehet.

5. Die größte Hitze, und die stärkste Kälte, schaden den Kopfwunden allezeit; die Frühlingswärme aber ist ihnen besonders zuträglich. Doch hat Hippokrates die Sommerhitze vor schädlicher ausgegeben, als die Kälte des Winters, da er sagt: Im Winter wird der Mensch länger leben, als im Sommer, wenn er übrigens an seiner Wunde sterben muß, es mag sich die Wunde an diesem oder an jenem Theile des Hauptes befinden. Und an einem andern Ort sagt er, nachdem er die Kennzeichen erzählet, woraus man schliessen kann, daß der Verwundete an seiner Kopfwunde sterben werde: Im Sommer sterben die Patienten vor dem siebenden, im Winter vor dem vierzehnten Tag. Man kann auch weit leichter eine scharffe Kälte durch eine gewärmte Stube mäßigen, als eine strenge Hitze. Vielleicht ist dieses auch die Ursache, warum in warmen Ländern die Kopfwunden schwerer zu heilen sind. So erinnert Duretus, daß man solches in Italien wahrnähme. Doch haben wir auch hievon eine andere Ursache bey dem §. 245. angegeben.

6. Wir haben in der Auslegung des §. 245. gesagt, daß der freye Zugang der Luft, den Kopfwunden schade; und in dem §. 200. haben wir erwiesen, daß eine reine, oftmals erneuerte,

neuerte, und von allen stinkenden Ausdünstungen befreyete Luft allen Wunden gar sehr zuträglich sey. Folglich da im Kriege die Schlachten mehrentheils zur heissen Sommerszeit geliefert werden, und in den Krankenhäusern eine grosse Anzahl Verwundeter zusammen lieget, wovon die Luft mit faulen Dünsten ganz erfüllet wird, so sterben gar viele, besonders die am Kopf verwundet sind. Und eben deswegen rechnet es der erfahrne Wundarzt, Belloste, unter die vornehmsten Nutzen, die seine schöne Heilungsart, mit kleinen Bohrern die entblößte und angegriffene Hirnschaale einzubohren, und welche wir §. 252. 253. 262. beschrieben, mit sich führet, daß die Verwundeten solchergestalt geschwinder geheilet würden, und nicht gezwungen wären, in den Krankenhäusern lange zu liegen, wo von den bösen Dünsten auch die stärksten Körper mitgenommen würden, wie solches die tägliche Erfahrung bewiese; ja er versichert, daß er es mehr als hundertmal gesehen, daß Leute, die bereits geheilet waren, und sich hinaus zu gehen angeschickt, an faulen Fiebern, Blutstürzungen, Durchfällen u. s. f. gestorben.

§. 17.

Der g. L. wird nun ersehen haben, daß hierinn größtentheils der Herr van Swieten

geredet, und daß ich sehr wenige Veränderung dabey gemacht habe. Ich vermuthe, wenigsteus durch dieses freye Bekenntniß, meine That, welche ohnedem aus der Abhandlung schon von selbsten bekannt ist, in etwas zu bescheinigen. Allein was war zu thun? Da der Herr van Swieten diese Operation überhaupt unverbesserlich abgehandelt hatte; so würde es ja sehr überflüßig gewesen seyn, auf andere Worte zu denken, indem mir oblag, meinem Vorhaben gemäß, diese Operation abzuhandeln. Ist es nicht sehr rühmlich für einen der größten Medicorum, diese chirurgische Operation unverbesserlich abgehandelt zu haben? Ich läugne nicht, daß hin und wieder mehrere Erläuterungen noch hätten geschehen können, besonders beym Gebrauch der Instrumenten und Verbande; dahero ich noch folgendes zusetzen will.

§. 18.

Man lese den Sculletum p. 2. und betrachte Tab. 2. 3. 5. 6., wie sehr sind jetzo die Kronen verbessert und vergrössert! Worüber auch Purmann in seinem Lorbeerkranz p. 80. nachgesehen werden kann; allwo man auch das Röhrlein siehet, die Sägespäne wegzublasen. Der Herrn van Horn in seinen

Ope-

Operib. p. 368. führet drey Genera Trepani an. In den med. edingb. Versuchen p. 591. T. 5. P. 1. Fig. 6. 7. findet man einen besondern Trepan. Beym Herrn Sharp findet man den Trepan Trephine genannt, mit einer cylindrischeu Krone p. 290., er rathet auch an zwey Kronen von einer Grösse zu haben p. 288. Man rathet auch wohl an drey Arten Kronen in Ansehung der Grösse, und von jeder Gattung zwey zu haben. An der Krone läßt man am obern Theil auch wohl ein Loch machen, um nach der Trepanation, wenn das Stückchen Knochen darinnen sitzen bleiben sollte, dasselbe dadurch heraus zu stossen. Wie der Trepan zu ergreiffen, anzusetzen, zu bohren, wieder abzunehmen und zu reinigen sey, muß angewiesen werden. Trepaniret man auf futuris cranii, so muß es langsam geschehen, weil die Zähne der Krone brechen könnten, sonderlich wenn die Suturæ nicht fest vereinigt wären. Sollte ein Zahn im Cranio stecken bleiben, und das Trepaniren aufhalten, so müßte man suchen, denselben loß zu machen und heraus zu ziehen, oder ein ander Loch zu bohren. Bey Kindern soll man nicht den Trepanum mas gebrauchen, sondern die Krone mit zwey Fingern ein wenig halten lassen, und also den

Stift

Stift weglassen, um damit die duram matrem nicht zu verletzen. Wenn man den Trepan wieder ansetzt und wieder abnehmen will, soll man denselben ein wenig vorhero zurück drehen, um es zu erleichtern. Befindet sich der Trepan in der Substantia dipploëtica cranii, und man spühret, daß die Tabula interna zerbrochen ist, muß man aufhören, um dieselbe nicht hinein zu drücken, und den Trepan neben an ansetzen, so lange bis man auf eine feste Stelle gekommen, und sodenn trachten die zerbrochenen und niedergedruckten Stücke aufzuheben oder heraus zu nehmen. Wenn man das Kinn auf den Trepan ansetzt, so ist das Gesicht von der Krone weit entfernet. Um den obern Theil des Trepans feste zu halten, so könnte man dessen runde Figur in eine andere verändern. Im Sharp p. 289. sehe man seine Tenette, um das losgebohrte Stückchen Knochen damit heraus zu nehmen. Wenn man mit dem Cultro lenticulari schneidet, so ziehet man es zu gleicher Zeit gleichsam aufwärts. Im Platner siehet man dazu ein besonderes Instrument §. 584. Fig. 8. Tab. 4. Sind Splitter in dura matre fest, so macht man dieselbe durch eine kleine Incision loß und ziehet dieselbe sodenn heraus. Findet man duram

matrem verdorben, so macht man darinn kleine Scarificationes, worüber der le Dran in seiner 27. Observation kan nachgelesen werden. Uebrigens lese man den Dionis p. 514. ꝛc. von Tems de necessité, Perruque, Cheveux, Bougie de St. Cosme; 4. bandelettes &c. den Garengeot p. 168. Tom. 3. &c.; den Cæsar. Magat. in lib. 2. de rara medicat. vulnerum p. 255. &c.; den Heister pag. 490. cap. 41.; des Schwarzen Anmerkungen p. 414. 427. 429. 442. Welches ist das beste Topicum contra putredinem cerebri? Man lese darüber die Memoir. der Acad. der Chir. p. 352. T. 1. Soll man eigene Topica auf die duram matrem appliciren? Herr Duverney hat den Sinum longitudinalem duræ matris superiorem bey Hunden eröffnet und hæmorrhagiam per compressionem vermittelst kleiner Compressen angehalten. De la Motte in der Observat. 161. T. 2. hat dazu Charpie avec de l'eau de vie genommen; itzo würde man den Agaricum nehmen. Dürfte man wohl eine Arter. duræ matris binden? Die nöthigen Bandagen, Sindons ꝛc. sehe und lese man in meinem chirurgischen Verbande. Die zu dieser Operation nöthige Instrumente sehe man

in beygefügten Kupferstichen. Ferner lese man die med. edingb. Versuche p. 321. T. 2., die Memoir. der Akad. der Wiss. zu Paris p. 406. T. 1. p. 671. T. 2.; die Thes. Paris. Med. an post gravem ab ictu vel casu violento, capitis contusionem, etiam mediocriter suspectâ cranii fractura vel fissura, cutis una cum pericranio ad os usque incidenda? Dn. Munier 1746. an facto cranio semper admovenda Terebra? Dn. Baron 1742. an post gravem ab ictu vel casu capitis percussionem, non juvante etiam iterata terebratione, dura menynx incisione aperienda? Dn. Fontaine 1750. an calvæ vehementius contusæ Terebra? Dn. Gentil 1754. Thes. Chir. Paris. de Capitis vulneribus Dn. Morand 1749. Dissert. de Contrafissura sive sistens resonitum experientia comprobatum Dn. Stosch 1722. Argentorati. Dn. de la Vaugion p. 334. Remarques; den Platner im §. 567. ꝛc. 584. f. 592. f.; des Herrn Eschenbachs Chir. im §. 365. ꝛc. Den Trepan drückt er fest an mit Auflegung der einen flachen Hand ꝛc. mit einem elffenbeinernen Stiel löset er das Pericranium ab ꝛc.; des Herrn Potts Abhandlung von Hauptwunden,

aus dem Engl. übersetzt; die 19te Abhandl. Anat. &c. A. Nat. Cur. p. 251. von sehr schweren Zufällen, die aus einer blossen Erschütterung des Gehirns entstanden, desgleichen p. 255. 276. 356. 403.

Man könnte hier nachlesen den Herrn Heuermann von den Abhandlungen der chirurg. Operat. im 3. B. von Hauptwunden, worinnen noch verschiedenes mehr angeführet wird, theils Gutes, theils aber auch verschiedenes, darinnen nicht Beyfall gebe. P. 108. verschiedene Species fracturæ. Die Alten haben zwölf Klassen davon gemacht. P. 112. Sie fielen auch nach dem Gemächte, welches beym männlichen Geschlechte zuweilen widernatürlich steiff. Symptom. primaria & secundaria. P. 114. Signa sensual. & rationalia. P. 116. diese sind zuweilen æquivoca. P. 117. die Prognosis &c. P. 130. Versuche an lebendigen Hunden. P. 132. Es sind keine Lähmungen auf der entgegengesetzten Seite beobachtet: Versuche mit Hühnern und Kalekuten. P. 133. die Häute des Gehirns nicht ganz unempfindlich sind. P. 136. weiche Schwämme. P. 137. Anmerkungen lesenswürdig. P. 145. Bey Mannspersonen die Steiffigkeit des männlichen Gliedes ꝛc. P. 147.

Von

Von der Erschütterung und Unterlauffung des Geblüts im Gehirn lese man P. 148. Die Ursachen ꝛc. P. 153. mit den Fingern die Stockungen von Feuchtigkeiten im Wesen oder Hohligkeiten des Gehirns bemerken ꝛc. bis dahin eine Oeffnung machen ꝛc. P. 155. Auf Suturen nicht zu trepaniren, wegen Unsicherheit. P. 159. Abbeisser das Zwischenstück wegzunehmen. P. 160. Sharp Traphine oder Krucktrepan und der Edingb. ihrer wird abgerathen. Ich höre, daß im Hannöverischen hierüber eine Verbesserung geschehen und bekannt werden soll. P. 161. cylindrische Kronen werden billig angerathen. Die Raspeisen überflüßig sind. Petit und Louis Aufheber sind nicht nothwendig. P. 162. Perforativ oder einbohreuden Trepan. P. 164. Binzette oder auch des Sharps Zange. P. 170. Anmerkungen ꝛc. P. 177. Kleine Grade-Sägen. Der gute Herr Job van Meekren in seinem heel. en genees kunstigen Anmerkingen vom Jahr 1668. Amsterdam im Cap. 1. pag. 7. theilet uns ein Mährchen mit, von einem weggehauenen Stück Cranii, welches von einem gleichen Stück vom Hunde genommen, ersetzet worden ꝛc. Man soll wenigstens drey Kronen haben von verschiedener Grösse,

und

und nach Herrn Sharp sogar zwey von gleicher Weite, damit unterdessen, daß die eine Krone von denen durchs Sägen zwischen die Zähne sich angesetzten feinen Knochenspänen mit einem Zahnstecher von einer Federpose oder mit einer Bürste gereinigt wird, man die andere gleiche Krone in den gemachten Einschnitt setzen, und so geschwinde als möglich die Trepanation verrichten könne. Man sehe einen kleinen Trefond oder Terebella cochleata bey Herrn Pallas l. c. Tab. 8. Fig. 24. welchen man sogleich einschraubet, als man Trepanum feminam nimmt, da das auszubohrende Stück noch fest ist. Regeln wie der Operateur gekleidet seyn soll, e. g. am Operationstag soll er sich von einem Prediger eine runde Paruque leihen ꝛc. Man lache nicht.

§. 19.

Nach abgehandelter Trepanation in sensu strictiori komme auf Trepanationem in sensu latiori, welche an verschiedenen Knochen unternommen wird.

§. 20.

Trepanatio Sterni.

In der Thesi Med. Paris. an in abscessu Mediastini, celebranda sterni terebratio? Dn. Linguet 1742. wird gezeiget, wie durch

eine Inflammation intra mediastini duplicaturam pus sich ansammlen und einen Abscessum machen könne, welcher öfters nicht erkannt wird, und wenn dahero nicht durch diese einzige Operation Hülffe geschiehet, mit verschiedenen schlimmen Zufällen den Kranken auszehret und tödtet. Unicum in re Terebrum perforans, forma multiplex. Der Kranke wird auf den Rücken gelegt, man entblösset das Sternum durch einen Kreutzschnitt gehörigermaßen, und der Trepan wird am untern Theil, mehr linkerseits hin, angesetzt, um das Mediastinum nicht zu verletzen, (dieses wäre wohl eine freye Wahl, das Uebel aber muß die Stelle eigentlich dazu anzeigen.) Wäre der Kranke aber jung, und das Sternum noch cartilagineæ indolis, so wird nur die Paracentesis angerathen mit dem Troisquart. Der Gebrauch der Instrumenten geschiehet mit den bekannten Handgriffen, und der Erfolg ist so heilsam, als er ist am Kopf angezeigt worden. Die stockende faule Materie bekommt einen Ausfluß, alle ängstliche, schmerzliche und gefährliche Symptomata lassen nach, man thut der Fäulung Einhalt, und heilet den Schaden, denen Indicationibus gemäß, wie in Chirurgia medica gelehret wird. Der Verband

könnte ohngefehr derselbe seyn, wie am Cranio angegeben worden, und die Binde sehe man in meiner Abhandlung vom chir. Verbande im §. 119. Man lese hierüber den Heister im 109. Cap. P. 2., er führet darüber den Petit von der Carie, Exostosi und Fractura sterni an, er handelt davon im Traité des maladies des os T. 2. p. 513.; den Dionis p. 511. 512. in seinen Operat.; meine Abhandl. von Beinbrüchen p. 83. Der Herr van Swieten sagt im §. 298. Sterni partem corruptam exscidit &c.

§. 21.

Trepanatio Costarum.

Diese wird angerathen in hydrope pectoris. Man lese es im §. 303. Comment. Dn. v. Swieten auf der dritten Costa von unten gezählet; auch im Dionis p. 512. ꝛc.

§. 22.

Trepanatio Scapulæ.

Dessen wird gedacht p. 40. in der Histoire de l'Acad. de Chirurg. zu Paris Tom. 2. derselben Memoires.

§. 23.

Trepanatio Radii.

Hievon lese man die Decad. 2. Act. Med. Berolin. Vol. I. p. 92.

§. 24.
Trepanatio Tibiæ.

Hierüber kann vornemlich Herr Petit l. c. p. 513. T. 2. und p. 518. vom Trepan perforativ gelesen werden. Der Herr van Swieten im §. 530. wiederholet des Herrn Petit Erfahrungen. Herr Dionis l. c. gedenket dessen auch p. 512. a.

Additamenta
ad Operationem Cataractæ.

P. 67. dieses zweyten Theils führe ich an, daß ich zwey benannte Schriften des Herrn Richtern noch nicht gelesen, vorizo aber melde, daß es geschehen, und daß die dritte Schrift beyde erstere bestätigt und erläutert, auch dahero wohl verdienen gelesen zu werden. Man wird in der zweyten noch mehrere Autores citirt finden, welche von der Extractione Cataractæ geschrieben haben, als: Lasnierum, Vermalium p. 2. und auch daß Daviel seine zweyte Nadel weglasse p. 4. Ferner werden p. 4. Thurantus angeführet: P. 9. Tenon, welcher mit einem besondern Messer die Lamellam anteriorem capsulæ kreutzweis spaltet; desgleichen thut er mit der Lamella posteriori & membrana

brana opaca humoris vitrei. P. 10. Beranger, welcher das beste Messer beschreibet, und noch gedenket eines Hamuli obtusi & politi, womit ein Gehülffe die Palpebram superiorem in die Höhe hält, und eines Hamuli, duplici uncino acuto & longiori manubrio instructi, quem juxta inferiorem corneæ marginem tunicæ oculi conjunctivæ impingit, oculumque sic reddit firmum & immobilem. Corneam vol-sella elevat. Alles aber bis aufs Messer wird von Herrn Richter billigst verworffeu, er befürchtet auch effluxum humoris vitrei vom hamulo duplici uncino acuto &c. P. 11. Gerardus Ten-Haaf, Warnerus, welche beyde nichts besonders mittheilen. P. 12. Grand-Jean, Moreau, le Cat, welche diese Operation machen zusammengesetzt von der Methode Dn. Daviel und Dn. de la Faye, und gerühmet wird in oculo dextro, & paulolum profundius sito. Wenzel: auch diese wird als die beste gerühmet und gehörig beschrieben. P. 13. le Cat forcipe, qualis Helvetiana est, utitur. wird auch verworffen wie andere um das Auge zu halten.

Um meine Anleitung vollkommener zu machen, so will hierzu noch folgendes fügen, darüber aber nur mündlich mich erklären werde.

Herr Heuermann in seiner Abhandlung der chir. Operat. meldet uns verschiedene besondere Sätze als p. 561. cataractas spurias seu carneas. p. 562. Die wahren häutigen Staare entstehen von einer klebrigten Materie in humore aqueo, von einem undurchsichtigen Stückchen eines Blättchens der Hornhaut, welches durch die Suppuration losgegangen; die falschen aber hält er für Auswachsungen der Uveæ; auch von groben Partikelgen des Humoris aquei; diese nennt er auch ein fleischigtes Häutgen; er hat auch eigene Gedanken von Verletzung der Processs. ciliar. und Capsulæ lentis. p. 565. wird eines blutigen Staars gedacht. §. 634. lese man ihn von den Ursachen des Staars. §. 655. die Ursachen vom Catar. capsulæ, lactea, purulenta sind wohl muthmassentliche. §. 636. Der Lens wird vergrössert und hiervon der Augapfel etwas erhabener und dicker gemacht. §. 637. Ein Schlag, Stoß oder Fall macht ihn herunterfallen. Der grüne Staar ohne Verderbung der Retinæ und humoris vitrei könne operiret werden. Die Materia catar. lact hat sich nicht zu Boden gesetzt. Die Verderbung des Humoris vitrei erkennet man, wenn das Auge ein wenig kleiner und weicher geworden. §. 638. Hier wird umständlich

der

der Gebrauch der Milleped. sylv. der vomitor. und sternutat. um denselben nieder fallen zu machen. §. 639. No. 1. und 2. verstehe ich nicht wohl. §. 640. a) Was die Alten bey der Extractione cataractæ gethan. a) Wie soll das Ligament. ciliare losreißen? a) Die vordere und untere Oeffnung verstehe ich nicht. Wie soll man die Nadel zum obern Theil der Capsulæ führen? Die Kapsul fällt zusammen. Warum kühlende Augenmittel? p. 587. Verschiedene Specula oculi in Kupferstichen. Tab. 7. p. 582. a. Eine gute Remarque von Verletzung der Flechsen, Nerven und Ligam. ciliaris. p. 584. Kühlende Topica ex album. ovi, pauculo tutiæ & croco. p. 586. Von Pallucci Spritze. p. 592. Die Augen bähen mit einem erweichenden Decocto. p. 599. Die Methode à la boutonniere muß ihm nicht gut bekannt gewesen seyn. p. 600. Das Urtheil von der Depress. und Extract. ist mehrentheils gut.

Der Herr Gorter in Chirurg. repurgata sagt im §. 1088. Suffusio seu hypochymosis est humor aqueus minus pellueidus: nebula est inæqualis permistio humoris aquei minus pellucidi, in membranam concreta est cataracta. Post operationem

collyrium anodynum. Glaucoma est amissa pelluciditas humoris vitrei. Die Operation ist schlecht.

Der Prof. Primarius Pallas in seinen Operationibus chirurg. nennet Cataract. membranac. spuriam oder auch nur Catar. spuriam, Bastard-Staar. Lamella anterior capsulæ soll aus laminis bestehen, welche entweder zugleich oder einzeln verdunkelt werden, und alsdenn entweder an der Augenlinse feste sitzen bleiben, oder sich von derselben absondern und am Margine pupillæ angespannt sich fest setzen. Gutta serena macht stockblind. Cataracta lactea wird erkannt, wenn nach gelinden Reiben des Auges eine Art einer Fluctuation im Staar selbst sich sehen läßt. Der Catar. mobilis hängt an einigen fibris. Man soll Catar. crystall. behutsam ablösen und herunter drucken zwischen den humor vitreus und dem untersten Theil der Iris. Collyrium ex album. ovi, alumine & aqv rosar. Der Staar kann auch wohl einige Monate und Jahre nachhero in camer. anter. humor. aq. durch die Pupill. gehen; mehreres dergleichen übergehe mit Fleiß, da es wieder meine Theorie, und mir unbegreiflich ist. Der Method. à la boutonniere

ist

ist gelehrten Aerzten begreiflich, auch in Berlin durch meine Erfahrungen in Gegenwart vieler Studirenden bestens bestätigt worden. Man lese nur seine Handgriffe beym Operiren, welche mir ganz unbegreiflich sind ꝛc. und diese sollen durch eine Brille sehend geschehen seyn. Diese ist seine einzige Methode gewesen, welche er auf dem hiesigen berühmten Theatro med. chir. gelehret hat.

Additamenta
ad Fistulam lacrymalem.

Man lese auch noch Herrn Heuermann l. c. woraus folgende §§. sonderlich zum Nachlesen empfehle, als §. 669. Hierinn wird die Verwachsung der Punctor. lacrymal. abgehandelt, und er rathet nach Herrn Petit dieselbe von innen nach aussen wieder zu eröffnen ꝛc. Ich möchte wohl beydes, sowohl das Sondiren als Durchspritzen von einem andern zuerst verrichten sehen; mir wird es nicht möglich seyn. §. 676. Die Heilung des Ulceris harum viarum durch Räuchern mit herb. vulnerar. und balsamischen Dingen zu befördern. §. 683. Die Häute des Musculs; welcher ist derselbe? p. 679. Herr Louis wird wieder-

legt wegen der Empfindlichkeit der viar. lacrymal. Fisteln heilen von sich selbst. §. 684. Mit Heftpflaster die Puncta lacrymal. verschließen. Wie? p. 683. das os ungv. mit einem Troisquart von oben schrege nach unten durchsticht: ist nicht hinlänglich angezeigt.

Der Prof. Pallas in seinen Operationibus p. 287. sagt: bey einer hernia sacci lacrymal. kann sich in dem Thränensack durch die lange Verhaltung der Thränen ein Steinchen sammlen, welches insgemein sehr hart ist, und nicht anders kann weggenommen werden, als wenn man den Thränensack öffnet, und übrigens wie bey der Operation der Thränenfistel verfähret. Wer hat dergleichen Erfahrung von solchen Stein? er sagt noch, insgemein sehr hart ist; die Erfahrung muß also mehrmalen gewesen seyn: es ist das erste, was ich hierüber lese. Das übrige Verfahren ist unvollkommen angezeigt worden.

Druckfehler.

Pag.	7	l.	12	Wassergangs	lese: Nasengangs
—	8	—	6	wnn	— wenn
—	9	—	8	lacrymal.	setze zu: *aquos.*
—	28	—	16	129.	lese: 119.
—	29	—	21	eer	— der
—	34	—	12	Bordenae	— *Bordenave*
—	38	—	6	nicht auch	— auch nicht
—	40	—	22	158.	— 148.
—	46	—	11	Chirurgicus	— *Chirurgus*
—	78	—	23	zusammenhängen	— zusammen-hängenden
—	90	—	7	zeiger	— zeiget
—	115	—	4	wordert	— worden
—	122	—	8	werden	— worden
—	188	—	10	denen	— dehnen
—	200	—	23	gunze	— ganze
—	203	—	7	Gefäffe	— Gefässe
—	207	—	9	Hätgens	— Häutgens
—	276	—	8	Ungleichten	— Ungleichheiten

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Henckel, Joachim Friedrich, 1712-1779

Joachim Friedrich Henckels Abhandlung der chirurgischen Operationen mit Kupfern

Bd.: 2. Stück

Berlin 1771

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1304(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107269-8
VD18 15538400-001